

QH

7

.G3X

NH

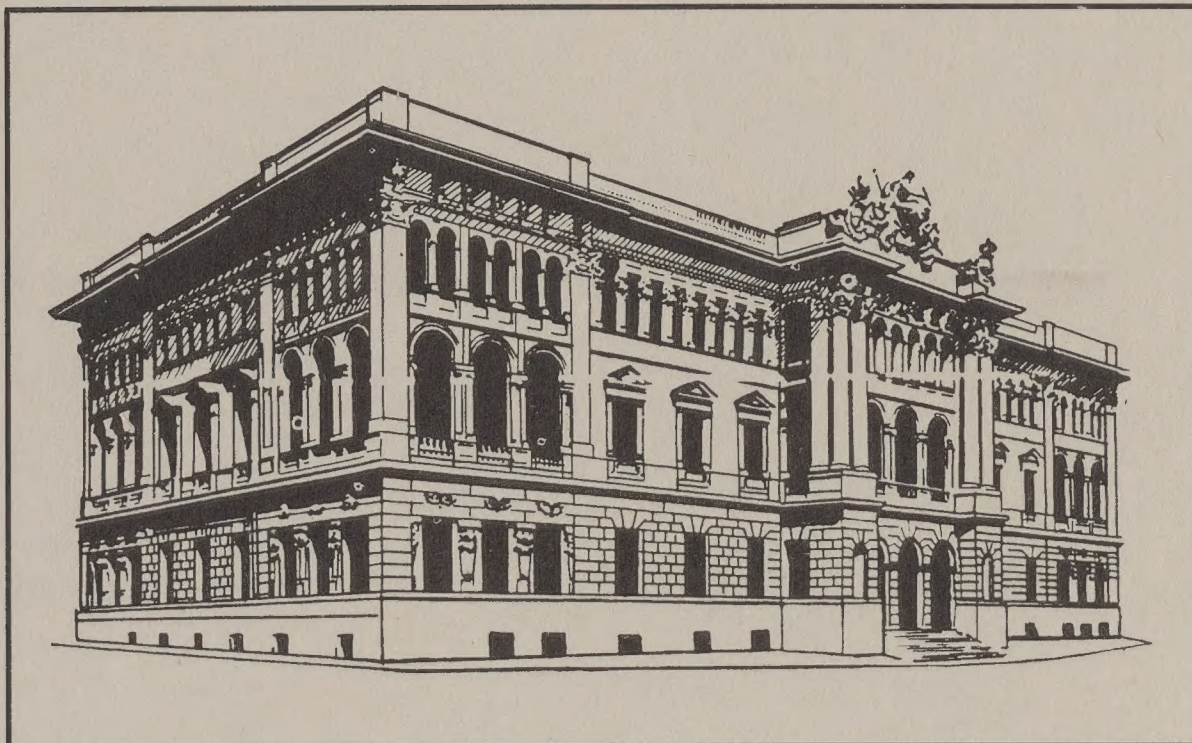
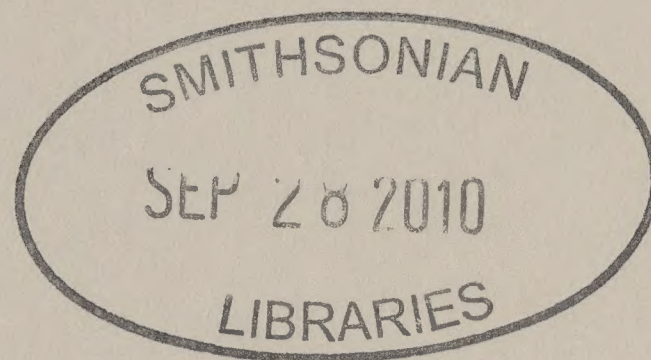
ANNALI DEL MUSEO CIVICO

DI

STORIA NATURALE

“GIACOMO DORIA”

PUBBLICATI PER CURA DI R. POGGI



VOLUME C

GENOVA
ERREDI GRAFICHE EDITORIALI
2008-2009

MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE « GIACOMO DORIA »

VIA BRIGATA LIGURIA, 9 - 16121 GENOVA

PERSONALE SCIENTIFICO

Direttore - Dr. ROBERTO POGGI

Conservatori - Dr. GIULIANO DORIA

Dr. FABIO PENATI

Dr.ssa MARIA LUISA TAVANO (dal 1-X-2009)

CONSERVATORI ONORARI

Dr.ssa GIANNA ARBOCCO - Zoologia

Dr.ssa LILIA CAPOCACCIA - Zoologia

Prof. MARIO GALLI - Mineralogia

Dr. ENRICO GALLO - Entomologia

Sig. CARLO GALUPPO - Ornitologia

Prof. SALVATORE GENTILE - Botanica

Gli articoli pubblicati sugli *Annali del Museo Civico di Storia Naturale* “Giacomo Doria” sono citati e recensiti sui principali repertori bibliografici, tra cui: Zoological Record, BIOSIS Previews, Biological Abstracts, Abstracts of Entomology, CAB Abstracts, Review of Agricultural Entomology, Review of Medical and Veterinary Entomology.

The papers published in the *Annali del Museo Civico di Storia Naturale* “Giacomo Doria” are abstracted and indexed in the main bibliographic records, such as: Zoological Record, BIOSIS Previews, Biological Abstracts, Abstracts of Entomology, CAB Abstracts, Review of Agricultural Entomology, Review of Medical and Veterinary Entomology.

Si vedano nella 3^a pagina di copertina le norme per gli Autori

ANNALI DEL MUSEO CIVICO

STORIA NATURALE

“GIACOMO DORIA”

ANNALI DEL MUSEO CIVICO

DI

STORIA NATURALE

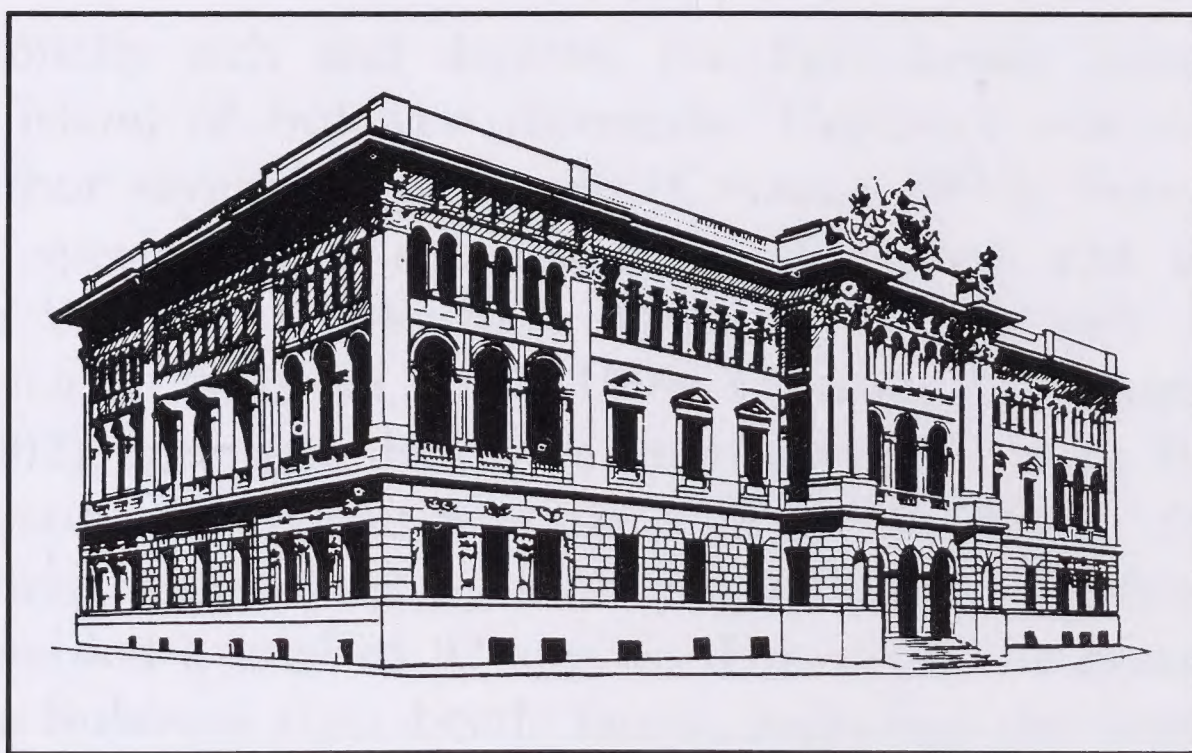
“GIACOMO DORIA”

Volume C

ANNALI DEL MUSEO CIVICO
DI
STORIA NATURALE

“GIACOMO DORIA”

PUBBLICATI PER CURA DI R. POGGI



VOLUME C

GENOVA
ERREDI GRAFICHE EDITORIALI
2008-2009

FABIO CASSOLA* & DAVID BRZOSKA**

COLLECTING NOTES AND NEW DATA
ON THE TIGER BEETLE FAUNA OF SULAWESI,
INDONESIA, WITH DESCRIPTIONS
OF FOURTEEN NEW TAXA

(COLEOPTERA, CICINDELIDAE)

INTRODUCTION

Exceptionally rich and diverse, the tiger beetle fauna of the Indonesian island of Sulawesi (formerly: Celebes), was revised by the first author seventeen years ago (CASSOLA 1991). Several additional new species were subsequently discovered and described (SAWADA & WIESNER 1994, 2000; CASSOLA 1996, 1997; MATALIN 1998; WERNER & WIESNER 1997, 1999; CASSOLA & WIESNER 2001; NAVIAUX 2002), and more data were provided by CASSOLA & SAWADA (1994), NAVIAUX (1995) and SAWADA & WIESNER (2000). The entire fauna was first summarized by CASSOLA & PEARSON (2000), who at the time recorded a total of 92 species. However, our present reckoning of the Sulawesi tiger beetle fauna, including the thirteen new species described below as well as unpublished information, puts the number of species at 116 species, 93 (80.1%) of which are apparently endemic to Sulawesi. Considering that the total land area of Sulawesi and its offshore islands is said to be only 186,145 square kilometres (WHITTEN & WHITTEN 1992), this Indonesian island is perhaps the richest area of the world as far as the ratio surface area/tiger beetle species number is concerned (only 1,604 km² per species). Moreover, considering that some areas are still not adequately sampled, the full number of species is probably even higher and this

* Via Fulvio Tomassucci 12/20, 00144 Roma, Italy; fabiocassola@alicea.it (Studies of Tiger Beetles, CLXX)

** 2740 Island Pond Lane, Naples, Fl. 34119, USA; tigerbeetles@comcast.net

ratio probably lower. Sulawesi is definitely one of the great biodiversity hotspots of the world (WHITTEN *et al.* 2004).

The great Victorian naturalist, Alfred Russel Wallace, visited South Sulawesi (Makassar) in 1856 and 1857, and North Sulawesi (Manado) in 1859. He paid special attention to the tiger beetles, which was one of his favourite groups. He wrote: "I was myself very successful in one beautiful group of insects, the tiger-beetles, which seem more abundant and varied here than anywhere else in the Archipelago ... About the roads in the forest, I found the large and handsome *Cicindela heros* [in present-day taxonomy: *Hipparidium heros*] ... But my finest discovery was the *Cicindela gloriosa* [in present-day taxonomy: *Wallacedela gloriosa*], which I found on mossy stones just rising above the water" (WALLACE 1869). Unfortunately, despite the efforts we spent in the same area probably visited by Wallace, we were unable to rediscover this latter species. The natural environment throughout much of Sulawesi, however, has changed very much and many forest areas have unfortunately been fully cut over.

Over half the Sulawesi fauna is represented by just two genera of Cicindelina, *Thopeutica* Chaudoir in Schaum, 1861 (SCHAUM 1861), and *Wallacedela* Cassola, 1991 (CASSOLA 1991), which share the same general facies but are probably not closely related. *Thopeutica* is a Wallacean endemic genus which includes elements from both Sulawesi (subgenus *Thopeutica* s. str., with 20 species; subgenus *Pseudotherates* Cassola, 1991, with 19 species) and the Philippines (subgenus *Thopeutica* s. str., with 23 species: CASSOLA & WARD 2004 and CASSOLA & ZETTEL 2006; subgenus *Philippiniella* Cassola & Ward, 2004, with 4 species: CASSOLA & WARD 2004). *Wallacedela* is a similarly-looking but probably not closely related genus and it too, apart from a few puzzling records from Ambon, Moluccas (CASSOLA 1996, MATALIN 1998), is apparently a Sulawesi endemic genus which includes 34 described species.

The 69 taxa collected include thirteen new species, one new subspecies and twenty-one species which had been described previously by the first author (CASSOLA 1991; CASSOLA & WIESNER 2001). The holotype specimens of most new taxa described below were deposited in the Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria", Genoa, Italy (MSNG); all the other collected specimens, unless otherwise indicated, are presently either in first author's (FCC) or in second author's (DBC) collections.

New province records are given for many species. In the following list, as far as possible, the localities are arranged in N to S and W to E order. Location of localities was made possible also by consulting the Nelles map "Indonesia 6: Sulawesi" (München, Germany, scale 1:1,500,000) and the Pt. Karya Pembina Swajaya map (scale 1:1,000,000), Surabaya, Indonesia. Moreover, as to the northern province, we consulted also the IndoPrima Sarana map "Sulawesi Utara" (scale 1:500.000), Surabaya, Indonesia, while for the Gorontalo province we used the Pt Karya Pembina Swajaya map "Sulawesi Gorontalo" (scale 1: 300,000) .

METHODS

This paper is based entirely on specimens collected by both authors during three field trips to Sulawesi. In the course of this

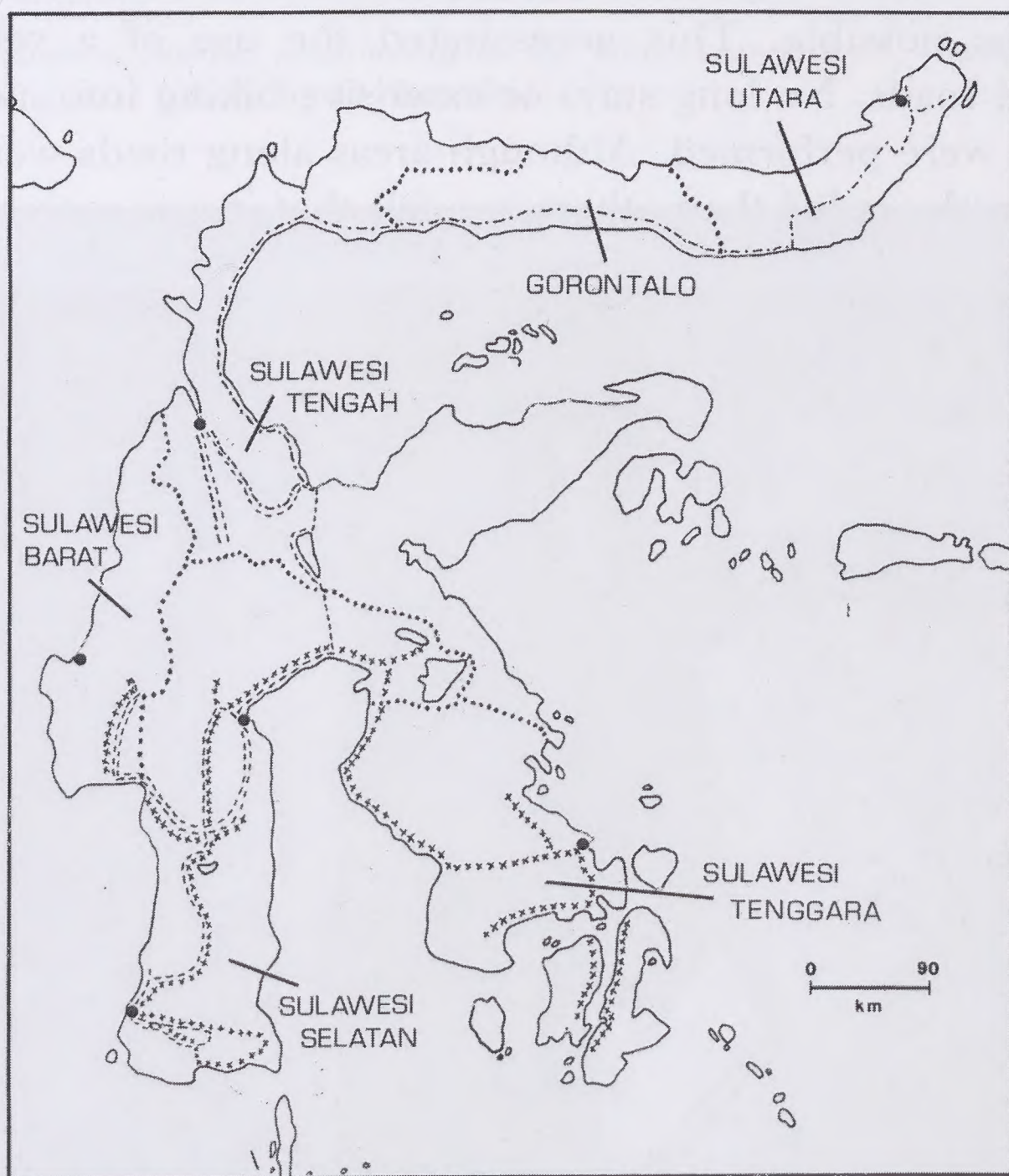


Fig. 1 - Map of itineraries. Dotted lines: province boundaries; dashes: 2005; dashes and dots: 2006; small crosses: 2007.

survey over 5,000 specimens were collected and all six the Sulawesi provinces were visited. The first trip (April 18-May 6, 2005) started in Makassar and ended in Palu, and included Sulawesi Selatan (South), Sulawesi Barat (West) and Sulawesi Tengah (Central); 42 species and 1544 specimens were collected. The second trip (March 28-April 16, 2006) started in Manado and ended in Palu and included Sulawesi Utara (North), Gorontalo (North-West) and Sulawesi Tengah; 39 species and 1681 specimens were collected. The third trip (March 11-April 9, 2007) started in Makassar and ended in Kendari and included Sulawesi Selatan, Sulawesi Barat and Sulawesi Tenggara (South-East); 44 species and 1801 specimens were collected. Sixty-eight tiger beetle species (thirteen of which new to science) and one new subspecies were collected during our survey. A total of sixty-eight days were spent in the field (see itinerary map, fig. 1). Observations were also made of the habitats and behaviour of several species.

This was a survey and it was our intention to visit as many localities as possible. This necessitated the use of a vehicle and established roads. No long stays or extensive hiking into more primitive areas were performed. Although areas along roads were usually much more degraded than others, we felt that it was a necessary evil



Fig. 2 - *Hipparidium heros* in the wild (Moramo Waterfalls, Sulawesi Tenggara) (photo by D. Brzoska).



Fig. 3 - *Calomera funerea multinotata* in the wild (Langkowala, southern Sulawesi Tenggara) (photo by D. Brzoska).



Fig. 4 - Roadcut between Rantepao and Palopo. *Dilatotarsa patricia* and *Cylindera (Ifasina) craspedota* were found here (photo by D. Brzoska).

of this type of survey. Also, because we travelled with a driver and a guide, we decided to forego collecting at night with lights, so as to have a well rested driver during the day. It is quite possible that some of the tiger beetle species are nocturnal and these were probably uncollected for this reason (see discussion under *Wallacedela glorioparadoxa*).

As many different “typical” habitats of tiger beetles as possible were visited, including sea beaches, mangrove mudflats, forest paths and vegetation (figs 2), sand/gravel bars of rivers (fig. 3), clay road cuts and landslides (fig. 4), open paths and tracks, forest streams and streamlets. But, by far, the most important habitats, where more than 70% of the species was found, were semi-open forest streams and rivers (figs 5-9). Almost all of the species of the genera *Oxygoniola*, *Therates*, *Thopectica* and *Wallacedela* were collected (often syntopically and in good numbers) on rocks and logs in the water and overhanging adjacent vegetation along heavily vegetated flowing forest streams and streamlets (figs. 10-18). This necessitated entering the water and hiking along the river beds (fig. 19). Deep water, slippery rock, low light, unsure footing and very wary tiger beetles made collecting quite a challenge. Some of the larger species were found on larger, more open streams and rivers, where the swift current, deep water and unsure footing made collecting very problematic and an adventure in itself (fig. 20). Footwear with felt or good anti-slip soles helped greatly, while insect nets with a diameter of 18 inches made sweeping beetles off rocks and vegetation easier. Also the net handles four to five feet long served as a wading staff and extended our reach in collecting these wary insects.

The descriptive locality info was based largely on information that our guide was able to obtain from the local people. The use of kilometers was obtained either by use of stone markers along the roads or directly from the vehicle’s odometer. This info should locate the collecting locality in general, but more specifically each locality is recorded with latitude and longitude coordinates using a Garmin GPS V System.

Photographs were taken by both authors using Nikon digital cameras Coolpix 8800 (FC) or Coolpix 8700 (DWB). Communication in the field was maintained by use of Motorola “Talk About” two-way radios.



Fig. 5 - Half-dry gully near Pandiri on the road to Poso, type locality of *Wallacedela posoana* (photo by F. Cassola).



Fig. 6 - Streamlet on Bada rd, W of Tonusu, Sulawesi Tengah: habitat of several tiger beetle species (photo by F. Cassola).



Fig. 7 - Streamlet at Balang Kaliki, Kappo Lembang, Sulawesi Tenggara (photo by D. Brzoska).



Fig. 8 - Stream 9.5 km N Rantepao, Torajaland, Sulawesi Selatan. Several tiger beetle species [*Thopeutica (Thopeutica) toraja*, *Thopeutica (Thopeutica) stenodera*, *Thopeutica (Thopeutica) waltheri*, *Wallacedela horii*, *Wallacedela kobayashii* and *Wallacedela hirofumii*] were found here (photo by F. Cassola).

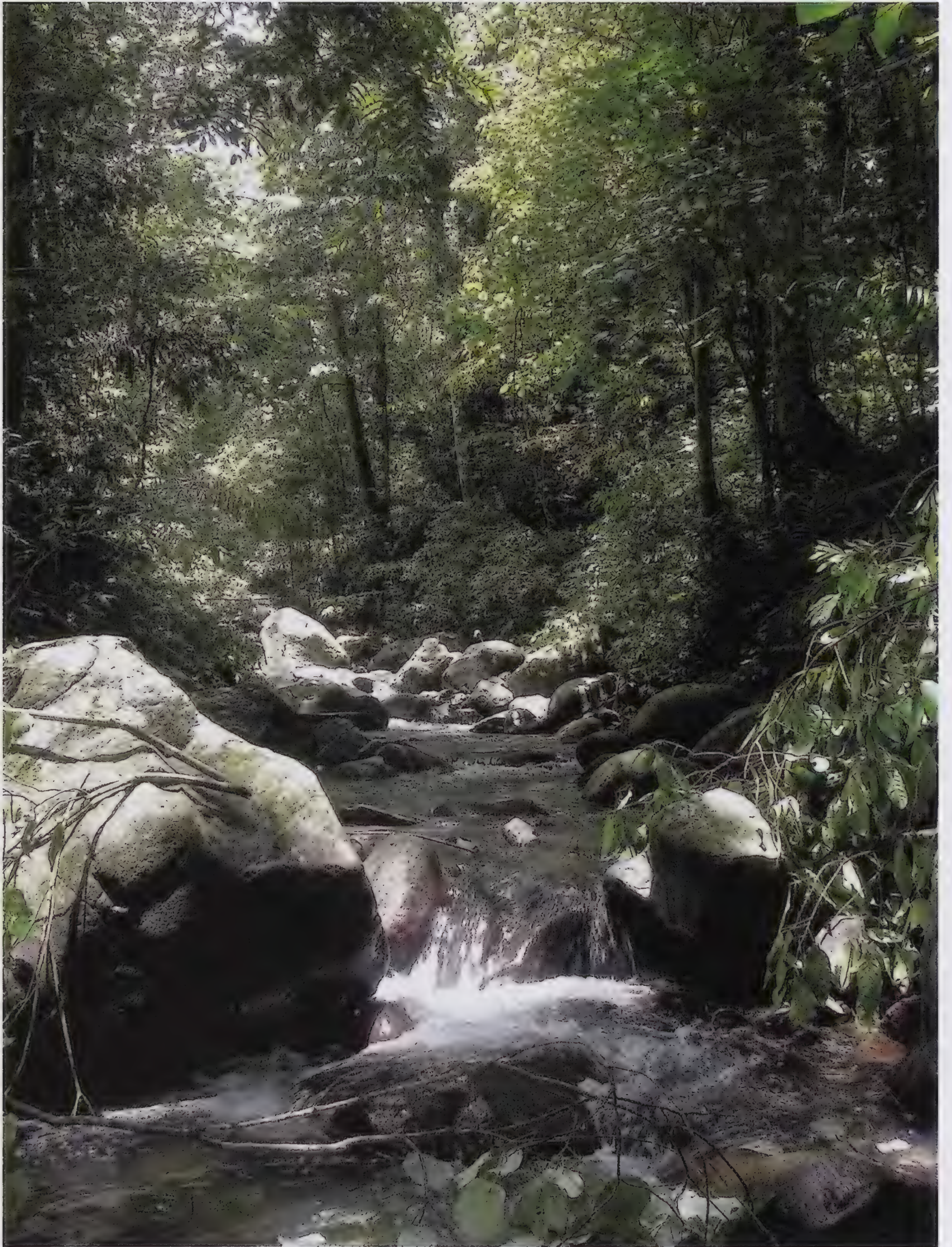


Fig. 9 - London Creek, tributary of River Tumpah, Dumoga Bone National Park: habitat of several tiger beetle species (photo by F. Cassola).



Fig. 10 - *Therates labiatus* in the wild (photo by F. Cassola).



Fig. 11 - *Therates labiatus* in the wild (Bada rd, W Tonusu, Sulawesi Tengah) (photo by F. Cassola).



Fig. 12 - *Therates labiatus* in the wild, facing the observer (S Kendari, Sulawesi Tenggara) (photo by D. Brzoska).



Fig. 13 - *Thopeutica (Thopeutica) diana* in the wild (9.5 km N Rantepao, Torajaland, Sulawesi Selatan) (photo by D. Brzoska).



Fig. 14 - *Thopeutica (Thopeutica) diana* in the wild (9.5 km N Rantepao, Torajaland, Sulawesi Selatan) (photo by D. Brzoska).



Fig. 15 - *Thopeutica (Thopeutica) bugis* in the wild (stream at Huduriah nr Kendari Airport) (photo by D. Brzoska).



Fig. 16 - *Thopeutica (Pseudootherates) beccarii* in the wild (Moramo Waterfalls, Sumber Sari, Sulawesi Tenggara) (photo by D. Brzoska).



Fig. 17 - *Wallacedela butonensis* in the wild (Wakarumba, Buton I., Sulawesi Tenggara) (photo by D. Brzoska).



Fig. 18 - *Wallacedela horii horii* at 9.5 km N Rantepao, Torajaland, Sulawesi Selatan (photo by D. Brzoska).



Fig. 19 - The authors (F. Cassola, left; D. Brzoska, right) looking for tiger beetles along a river 14 km N of Mamasa (Sulawesi Barat) (photo by N. Rusdi).



Fig. 20 - Dave Brzoska in the River Tumpah, Dumoga Bone National Park (Sulawesi 2006, 040) (photo by F. Cassola).

LIST OF SPECIES

1. *Neocollyris (Neocollyris) celebensis* (Chaudoir, 1860)

SULAWESI TENGAH: Ongka (W Moutong), 00°29.2N-120°48.8E, 70 m, 8.IV.06, F. Cassola, 2 ♂♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 7 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC).

SULAWESI SELATAN: 21 km E Maros, 05°03.4S-119°43.9E, 170 m, 21.IV.05, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). 40.5 km W Soroako, 02°39.3S-121°11.3E, 170 m, 23.III.07, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC).

SULAWESI TENGGARA: 27.2 km W Kendari, 03°58.9S-122°22.4E, 28 m, 28.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC)

Specimens collected: 17.

Apparently a Sulawesi endemic, this slender elongate species was recorded from all over the island (NAVIAUX 1995). The two specimens from near Maros were collected perched on large sub-horizontal leaves near a paved road, while the ones from Ongka were collected along a small steep trail following a small stream. We were somewhat puzzled by our apparent inability to collect more *Neocollyris* specimens as many potentially favourable habitats along

the forest trails were duly examined. Moreover, much to our disappointment, we were not able to find specimens of another Collyrine genus, *Tricondyla* Latreille, 1822, which includes conspicuous, flightless, tree-dwelling species (that are sometimes found also while rapidly running on the ground when passing from one tree to the other). This genus is known to inhabit Sulawesi with at least five species, three of which are apparently endemic (NAVIAUX 2002).

2. *Dilatotarsa patricia* (Schaum, 1861)

SULAWESI UTARA: 1 km N Ratahan (S Tomohon), 01°04.1N-124°48.5E, 490 m, 31.III.06, F. Cassola, 1 ♀ (FCC), 1 ♂ 1 ♀ (DBC). 2 km E Kawangkoan, 01°12.2N-124°47.0E, 715 m, 1.IV.06, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC).

SULAWESI TENGAH: S Pendolo, 02°14.5S-120°47.5E, 30.IV.05, F. Cassola, 1 ♀ (FCC).

SULAWESI BARAT: 31.4 km N Polewali on Mamasa rd, nr Masawa, 03°17.2S-119°22.0E, 995 m, 26.IV.05, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). *Ibid.*, 16.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC). 37 km N Polewali on Mamasa rd, 03°15.4S-119°20.4E, 870m, 16.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC).

SULAWESI SELATAN: Torajaland, 5.5 km N Rantepao, 02°56.6S-119°52.1E, 925m, 21.III.07, D. Brzoska, 4 ♂♂ 1 ♀ (DBC). Torajaland, 10.7 km N Rantepao, 02°55.4S-109°50.8E, 1270 m, 22.III.07, F. Cassola, 1 ♂ 4 ♀♀. Torajaland, 28 km E Rantepao on Palopo rd, 02°57.3S-120°04.2E, 1120 m, 24.IV.05, F. Cassola, 5 ♂♂ (FCC); D. Brzoska, 7 ♂♂ 4 ♀♀ (DBC).

Specimens collected: 37.

The small genus *Dilatotarsa* Dokhtourow, 1882, was reviewed by CASSOLA & MURRAY in 1979. Species of this genus are only known from Sumatra, Borneo, Sulawesi and the Philippines (Palawan, Mindoro, Luzon). *D. patricia*, a normally winged but flightless species, was found resting or walking on vertical or subvertical embankments and roadcuts, especially on moist, mossy and partially vegetated surfaces, and is apparently new to Sulawesi Tengah. However, a supposed junior synonym, *D. bigranifera* Doktouroff, 1882 (which in fact happened to be the type-species of this genus), was described from Mindoro in the Philippines (CASSOLA 1991); if this synonymy, proposed by HORN (1897), proves to be correct, *patricia* would occur in the Philippines as well, thus proving itself not to be a Sulawesi endemic. Anyway, another *Dilatotarsa* endemic species, *D. cassolai*, is also known from the Palopo area, Sulawesi Selatan (WERNER & SAWADA 1990), but we failed to col-

lect it. Larval holes with a distinctive ring around the hole were thought to be *D. patricia* because of the size of the burrows and their proximity to adults on the same vertical cliffs and roadcuts (fig. 21).



Fig. 21 - Larval hole thought to be that of *Dilatotarsa* (photo by F. Cassola).

3. *Oxygoniola chamaeleon* W. Horn, 1892

SULAWESI UTARA: Dumoga Bone NP, London R. (trib. of Tumpah R.), 00°34.6N-123°54.0E, 230 m, 3.IV.06, F. Cassola, 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 1 ♂ (DBC).

SULAWESI TENGAH: 5.8 km S “km 4-Basidondo” (SW Tolitoli), 00°42.4N-120°37.5E, 135 m, 9.IV.06, F. Cassola, 2 ♂♂ 1 ♀ (FCC). 5.8 km S “km 4-Basidondo”, 00°42.5N-120°37.5E, 136 m, 9.IV.06, D. Brzoska, 4 ♂♂ 4 ♀♀ (DBC). NW side of Lake Poso, 6.9 km W Tonusu on Bada rd, 01°47.3S-120°30.2E, 1200 m, 1.V.05, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). NW side of Lake Poso, 10.4 km W Tonusu on Bada rd, 01°47.9S-120°29.5E, 1125 m, 12.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ (FCC).

SULAWESI BARAT: 23.9 km N Polewali on Mamasa rd, 03°18.9S-119°22.3E, 875 m, 16.III.07, F. Cassola, 1 ♀; D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). *Ibid.*, 20.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 1 ♂ (DBC).

SULAWESI SELATAN: Torajaland, 10.7 km N Rantepao, 02°55.4S-119°50.8E, 1270 m, 22.III.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). Torajaland, 21 km W Palopo, Paredean R., 02°57.0S-120°05.6E, 575 m, 22.III.07, D. Brzoska, 3 ♂♂ 1 ♀ (DBC). Bunginer, Gowa, Bontotene (nr Molino), Manappa R., 05°16.5S-119°51.8E, 850 m, 11.III.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). 28 km N Bantaeng, 05°23.7S-120°08.7E, 820m, 12.III.07, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). Bantaeng-Mt. Lompobattang, Sinoa R., 05°29.8S-115°55.4E, 500 m, 13.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). 20 km W Soroako, 02°35.2S-121°18.6E, 500 m, 23.III.07, F. Cassola, 2 ♂♂ (FCC); D. Brzoska, 7 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC).

SULAWESI TENGGARA: Sila (NW Kolaka), Sila R., 03°42.7S-121°05.0E, 28 m, 25.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 5 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC).

Specimens collected: 49.

A very distinct species and a Sulawesi endemic, easily recognizable by the testaceous legs and the mostly olive-green elytral and upperside colour. Some specimens, however, are darker, bronze to almost blackish in colour. The elytral maculation is represented by just a yellow apical lunule from the subapical angle to the suture. Size is variable from 8.1 to 10.5 mm (without the labrum). A colour drawing of the insect was given by HORN (1910). Our specimens were collected while flying or perched on vegetation above fast flowing, heavily vegetated streams. Their colour, posture and sluggish flight pattern were at first more reminiscent of a chrysomelid than a cicindelid. This species is new to both Sulawesi Barat and Sulawesi Tenggara.

4. *Therates fasciatus fasciatus* (Fabricius, 1801)

SULAWESI UTARA: N Wujur (N Lake Mooat), Mahatus, 00°49.4N-124°26.4E, 1015 m, 2.IV.06, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). Dumoga-Bone NP, London R. (trib. of Tumpah R.), 00°34.6N-123°54.0E, 230 m, 3.IV.06, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). 1.5 km N Matayangan on Molibagu rd, 00°28.5N-123°58.3E, 225 m, 4.IV.06, D. Brzoska, 2 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). 8.9 km N Molibagu, 00°26.6N-123°58.2E, 210 m, 5.IV.06, D. Brzoska, 2 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). 2 km E Tolutu (W Molibagu), 00°19.3N-123°45.1E, 10 m, 5.IV.06, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC).

GORONTALO: Dutabo (E Gorontalo), 00°33.1N-123°09.7E, 102 m, 6.IV.06, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). Lampotoo (E Gorontalo), 00°31.1S-123°12.2E, 20 m, 6.IV.06, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). Tutulo (E Gorontalo), 00°30.9N-123°14.4E, 75 m, 6.IV.06, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). Tulabolo (E Gorontalo), 00°30.5N-123°15.4E, 68 m, 6.IV.06, D. Brzoska, 2 ♂♂ 1 ♀ (DBC).

SULAWESI TENGAH: 2.5 km S "km 4-Basidondo" (SW Tolitoli), 00°43.3N-120°37.0E, 100 m, 9.IV.06, D. Brzoska, 2 ♂♂ 1 ♀ (DBC). Ongka (W Moutong), 00°29.2N-120°48.8E, 70 m, 8.IV.06, F. Cassola, 2 ♂♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 9 ♂♂ 10 ♀♀ (DBC). 35 km NW Mapane, Tambarana on Tinombo-Poso rd,

01°13.7S-120°33.5E, 28 m, 13.IV.06, F. Cassola, 4 ♂♂ 5 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 18 ♂♂ 14 ♀♀ (DBC). 12 km N Kulawi on Gimpu rd (S Palu), 01°21.4S-119°58.4E, 400 m, 6.V.05, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). *Ibid.*, 15.IV.06, F. Cassola, 1 ♀ (FCC). 5.2 km W Pandiri on Poso rd, 20 m, 01°28.2S-120°46.0E, 2.V.05, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). *Ibid.*, 11.IV.06, F. Cassola, 2 ♂♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 3 ♂♂ (DBC). 12.9 km SW Mapane on Watutau rd, 01°31.1S-120°37.8E, 295 m, 3.V.05, D. Brzoska, 8 ♂♂ (DBC). *Ibid.*, 13.IV.06, F. Cassola, 4 ♂♂ 5 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 19 ♂♂ 11 ♀♀ (DBC). 17.4 km SW Mapane on Watutau rd, 01°31.9S-120°37.5E, 326 m, 13.IV.06, D. Brzoska, 1 ♂ 7 ♀♀ (DBC). 5 km N Gimpu (S Palu), 01°34.0S-120°01.4E, 520 m, 5.V.05, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). 6 km S Gimpu (S Palu), 01°39.9S-120°02.7E, 400 m, 5.V.05, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). 7.8 km N Tentena, 01°40.4S-120°39.2E, 540 m, 2.V.05, D. Brzoska, 1 ♂ 2 ♀♀ (DBC). NW side of Lake Poso, Tonusu, Saluopa Waterfall, 01°45.1S-120°32.4E, 555 m, 2.V.05, F. Cassola, 2 ♂♂ 2 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 3 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). 6.9 km W Tonusu on Bada rd, 01°47.3S-120°30.1E, 1200 m, 1.V.05, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). *Ibid.*, 12.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ 1 ♀ (FCC). 5.2 km W Tonusu on Bada rd, 01°47.3S-120°30.7E, 1200 m, 1.V.05, D. Brzoska, 3 ♂♂ 1 ♀ (DBC). 7.2 km W Tonusu on Bada rd, 01°47.5S-120°30.2E, 955 m, 12.IV.06, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). W side of Lake Poso, Tonusu rd, 6 km S of Bada rd jct, 01°47.9S-120°31.8E, 525 m, 11.IV.06, F. Cassola, 7 ♂♂ 2 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 6 ♂♂ 6 ♀♀ (DBC).

SULAWESI BARAT: 23.9 km N Polewali on Mamasa rd, 03°18.9S-119°22.3E, 875 m, 16.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). *Ibid.*, 20.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 2 ♂♂ 1 ♀♀ (DBC).

SULAWESI SELATAN: Bulu Dua (E Tanete), Siri R., 04°30.3S-119°47.2E, 700 m, 22.IV.05, D. Brzoska, 3 ♂♂ 1 ♀ (DBC).

Specimens collected: 203.

This species - together with *Th. labiatus* the very first species of the genus *Therates* Latreille, 1817, to be described (FABRICIUS 1801) - is easily recognized by the testaceous metasternum and abdominal sternites, as well as for the wide rufescent front part of elytra (often extended down to the middle), associated with a rufescent elytral apex. Moreover, the apical spines are usually blunt or effaced and are placed almost on the same transversal line. Recorded from the Philippines and the Moluccas (as well), this species needs to be reviewed, as some so-called “subspecies” could well be separate species (CASSOLA 1985). New to Sulawesi Barat.

5. *Therates wiesneri* Cassola, 1991

SULAWESI TENGAH: 12 km N Kulawi on Gimpu rd (S Palu), 01°21.4S-119°58.4E, 400 m, 6.VI.05, F. Cassola, 1 ♀ (FCC). *Ibid.*, 15.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ 1 ♀ (FCC). 11 km N Gimpu (S Palu), 01°31.8S-120°00.7E, 620 m, 5.V.05, D. Brzoska, 2 ♀♀ (DBC). 6 km N Gimpu (S Palu), 01°33.8S-120°01.4E, 530 m,

5.V.05, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). 5 km N Gimpu (S Palu), 01°34.0S-120°01.4E, 520 m, 5.V.05, D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC).

SULAWESI BARAT: 23.9 km N Polewali on Mamasa rd, 03°18.9S-119°22.3E, 877 m, 28.IV.05, F. Cassola, 1 ♂ (FCC).

Specimens collected: 9.

A close relative of *fasciatus*, with testaceous sternum and metepisterna, described from the Palu area (Lore Lindu National Park) (CASSOLA 1991). The humeral testaceous area does not cover the whole of the basal callus, which is partly shining black as are the elytra (except the elytral apex). New to Sulawesi Barat.

6. *Therates bipunctatus* Wiesner, 1988

SULAWESI TENGAH: 5.2 km N Pandiri on Poso rd, 01°28.2S-120°46.0E, 20 m, 11.IV.06, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). NW of Lake Poso, 6.9 km W Tonusu on Bada rd, 01°47.3S-120°30.2E, 1200 m, 1.V.05, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). W side of Lake Poso, Tonusu rd, 6 km S of Bada rd jct, 01°47.9S-120°31.8E, 525 m, 11.IV.06, F. Cassola, 2 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 6 ♂♂ 7 ♀♀ (DBC). 5.6 km N Panjo on Tonusu rd, 01°58.4S-120°34.4E, 530 m, 1.V.05, D. Brzoska, 1 ♂ 2 ♀♀ (DBC). 8 km S Panjo on Tonusu rd, 02°03.5S-120°37.7E, 530 m, 1.V.05, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). 41.5 km N Wotu, 02°20.3S-120°47.5E, 550 m, 30.IV.05, F. Cassola, 5 ♂♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 7 ♂♂ 4 ♀♀ (DBC).

SULAWESI SELATAN: Torajaland, 33 km E Rantepao on Palopo rd, 02°57.5S-120°05.0E, 845 m, 24.IV.05, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). 29.4 km N Wotu, 02°22.5S-120°47.4E, 500 m, 30.IV.05, D. Brzoska, 3 ♂♂ (DBC). 20 km W Soroako, 02°35.2S-121°18.6E, 500 m, 23.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). 40.5 km W Soroako, 02°39.3S-120°01.3E, 170 m, 23.III.07, F. Cassola, 1 ♂ 1 ♀ (FCC).

SULAWESI TENGGARA: 11 km SE Asera (N Kendari), 03°34.7S-122°09.2E, 210 m, 29.III.07, F. Cassola, 2 ♂♂ (FCC). *Ibid.*, 30.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). 3.9 km SE Asera (N Kendari), 03°34.4S-122°08.4E, 70 m, 29.III.07, F. Cassola, 1 ♀ (FCC). 27.2 km W Kendari, 03°48.9S-122°22.4E, 28 m, 28.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC).

Specimens collected: 50.

Because of their small size, testaceous sternum and metepisterna, and short blunt elytral spines, these specimens are obviously close relatives of *fasciatus*. However, they clearly differ by the fully rufescent elytra with a small shining black area in the middle (not reaching the lateral border in most specimens), thus being quite consistent with the *bipunctatus* figures and description given by WIESNER (1988). However, examination of a paratype specimen in Wiesner's collection (JWC) would rather suggest *bipunctatus* to be larger in

size and with a sharp stronger sutural spine, thus more reminiscent of what we are calling here *pseudobipunctatus* (see below). The following species (*Th. flavilabris*) could well turn out to be conspecific and in such a case its name would obviously have priority; but the whole group would definitely need to be reviewed based on new materials from many different localities. Already recorded from Sulawesi Tenggara by CASSOLA (1996) and MATALIN (1998).

7. *Therates flavilabris* (Fabricius, 1801)

SULAWESI TENGGARA: 3.3 km SE Asera (N Kendari), 03°34.0S-122°08.1E, 45 m, 29.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). 11 km SE Asera (N Kendari), 03°34.7S-122°09.2E, 210 m, 29.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC). *Ibid.*, 30.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). 7.5 km E Kolaka on Kendari rd, 04°03.6S-121°42.0E, 80m, 26.III.07, F. Cassola, 1 ♂ 2 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). Sumber Sari (S Kendari), Moramo Waterfalls, 04°13.6S-122°44.1E, 85 m, 9.IV.07, D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC). Buton I., 6.6 km N Maligano, 04°21.1S-122°56.2E, 250 m, 4.IV.07, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). Buton I., 2.7 km SE Bukit Asri, 05°08.1S-122°52.3E, 455 m, 3.IV.07, D. Brzoska, 4 ♂♂ 1 ♀ (DBC). Buton I., N Waondo Wolio, 05°10.8S-122°52.3E, 310 m, 3.IV.07, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC).

Specimens collected: 20.

According to WIESNER (1988), *Th. flavilabris* Fabricius, 1801 lacks any black area on elytra. However, as stated above, it could well turn out to be conspecific with *bipunctatus* and in such a case *flavilabris* would obviously have priority. As more material from various localities become available, this group will need to be reviewed in order to study differences in body size, shape of elytral spines and width/length of labrum.

8. *Therates latreillei latreillei* Thomson, 1860

SULAWESI UTARA: Tonbohon (N Manado), Danopola R., 01°34.7N-124°56.4E, 50 m, 28.III.06, D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC). Rumong Atas (W Kawangkoan), Tunaan R., 01°13.6N-124°44.3E, 550 m, 1.IV.06, F. Cassola, 2 ♂♂ (FCC); D. Brzoska, 4 ♂♂ 1 ♀ (DBC). NE Mapolo, 00°59.9N-124°31.8E, 365 m, 2.IV.06, F. Cassola, 2 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 3 ♂♂ 5 ♀♀ (DBC). 4 km N Mapolo, Owasan R., 00°59.8N-124°31.4E, 286 m, 2.IV.06, D. Brzoska, 3 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). N Wujur (N Lake Mooat), Mahatus, 00°49.4N-124°26.4E, 1015 m, 2.IV.06, D. Brzoska, 4 ♂♂ 1 ♀ (DBC). Dumoga Bone NP, London R. (trib. of Tumpah R.), 00°34.6N-123°58.7E, 230 m, 3.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ 4 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). *Ibid.*, 00°34.6N-123°54.0E, 4.IV.06, D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC).

1.5 km N Matayangan on Molibagu rd, 00°28.5N-123°58.3E, 225 m, 4.IV.06, D. Brzoska, 2 ♀♀ (DBC). 8.9 km N Molibagu, 00°26.6N-123°58.2E, 210 m, 5.IV.06, F. Cassola, 3 ♂♂ 4 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 15 ♂♂ 12 ♀♀ (DBC). 7.8 km N Molibagu, 00°25.9N-123°58.0E, 200 m, 5.IV.06, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC).

SULAWESI TENGAH: 12 km SW Mapane on Watutau rd, 01°31.2S-120°37.9E, 3.V.05, 295 m, D. Brzoska, 2 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 13.IV.06, D. Brzoska, 3 ♂♂ 4 ♀♀ (DBC). 17.4 km SW Mapane on Watutau rd, 01°31.9S-120°37.5E, 360 m, 13.IV.06, F. Cassola, 1 ♀ (FCC). 40.2 km SW Mapane on Watutau rd, 01°35.3S-120°33.2E, 1090 m, 3.V.05, F. Cassola, 3 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 8 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 13.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). W side of Lake Poso, W Tonusu, Saluopa Waterfall, 01°45.1S-120°32.4E, 555 m, 2.V.05, D. Brzoska, 3 ♀♀ (DBC). Tonusu, 6.9 km on Bada rd., 01°47.3S-120°30.1E, 1200 m, 12.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ 1 ♀ (FCC). 5.2 km W Tonusu on Bada rd, 01°47.3S-120°30.7E, 1200 m, 1.V.05, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC). 7.2 km W Tonusu on Bada rd, 01°47.5S-120°30.2E, 955 m, 12.IV.06, D. Brzoska, 3 ♂♂ 1 ♀ (DBC). W side of Lake Poso, Tonusu rd, 6 km S of Bada rd jct, 01°47.9S-120°31.8E, 525 m, 11.IV.06, D. Brzoska, 6 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC).

SULAWESI BARAT: 23.9 km N Polewali on Mamasa rd, 03°18.9S-119°22.3E, 875 m, 28.IV.05, D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC).

SULAWESI SELATAN: Cinda (NW Bantaeng), 03°29.8S-119°55.5E, 500 m, 13.III.07, D. Brzoska, 5 ♂♂ 1 ♀ (DBC). Allejang, 04°29.8S-119°44.7E, 280 m, 14.III.07, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). Bantaeng-Mt. Lompobattang, Sinoa R., 05°29.8S-115°55.4E, 500 m, 13.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC).

SULAWESI TENGGARA: 27.2 km W Kendari, 03°58.9S-122°22.4E, 28 m, 9.IV.07, D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC). Huduriah R. (nr Kendari Airport), 04°05.7S-122°21.4E, 135 m, 1.IV.07, D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC). *Ibid.*, 8.IV.07, D. Brzoska, 4 ♂♂ (DBC). Amowito Siana (nr Kendari Airport), 04°06.0S-122°22.8E, 155 m, 1.IV.07, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). Sumber Sari (S Kendari), Moramo Waterfalls, 04°13.6S-122°44.1E, 85 m, 31.III.07, F. Cassola, 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC). *Ibid.*, 9.IV.07, D. Brzoska, 4 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). Buton I., 6.6 km N Maligano, 04°21.1S-122°56.2E, 250 m, 4.IV.07, D. Brzoska, 5 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). Buton I., Wakarumba, 04°56.3S-122°50.4E, 20 m, 5.IV.07, D. Brzoska, 4 ♂♂ 4 ♀♀ (DBC). Buton I., 8 km S Bone, 05°04.7S-122°48.1E, 25 m, 3.IV.07, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). Buton I., 2.7 km SE Bukit Asri, 05°08.1S-122°52.3E, 455 m, 3.IV.07, D. Brzoska, 10 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). Buton I., N Waondo Wolio, 05°09.1S-122°53.6E, 390 m, 3.IV.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). Buton I., N Waondo Wolio, 05°10.8S-122°52.3E, 310 m, 3.IV.07, D. Brzoska, 1 ♂ 3 ♀♀ (DBC).

Specimens collected: 189.

According to WIESNER's (1988) key to the species of the *fasciatus* group, *Th. latreillei* would basically differ from *fasciatus* by the black sternum and metepisterna. Moreover, a ssp. *brevispinosus* W. Horn, 1896 would occur in the Sangihe Is. (Sulawesi Utara). However, most of the specimens mentioned above have, in contrast, testaceous or slightly darkened sternum and metepisterna. In our opinion, the most important characters for separating *latreillei* from

fasciatus are to be found in the slightly larger average body size and the sharper, longer, subtriangular sutural spine. The actual status of *brevispinosus* needs to be reviewed. New to Sulawesi Barat, Sulawesi Selatan and Sulawesi Tenggara.

9. *Therates pseudobipunctatus* Wiesner, 1988, **bona** sp.

SULAWESI TENGAH: 38 km SW Mapane on Watutau rd, 01°35.6S-120°33.3E, 1090 m, 13.IV.06, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). NW side of Lake Poso, 6.9 km W Tonusu on Bada rd, 01°47.3S-120°30.2E, 1200 m, 1.V.05, D. Brzoska, 1 ♂ 2 ♀♀ (DBC). NW side of Lake Poso, 5.2 km W Tonusu on Bada rd, 01°47.3S-120°30.7E, 1200 m, 1.V.05, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 4 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). NW side of Lake Poso, 7.2 km W Tonusu on Bada rd, 01°47.5S-120°30.2E, 955 m, 12.IV.06, D. Brzoska, 2 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). NW side of Lake Poso, 10.4 km W Tonusu on Bada rd, 01°47.8S-120°29.5E, 1125 m, 12.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 3 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). W side of Lake Poso, Tonusu rd, 6 km S of Bada rd jct, 01°47.9S-120°31.8E, 525 m, 11.IV.06, F. Cassola, 4 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 7 ♂♂ 14 ♀♀ (DBC). N Wotu, 02°20.3S-120°47.5E, 550 m, 30.IV.05, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 1 ♀ (DBC).

SULAWESI SELATAN: 3.5 km N Malili on Laora rd, 02°34.2S-121°06.3E, 130 m, 23.III.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). 20 km W Soroako, 02°35.2S-121°18.6E, 500 m, 23.III.07, F. Cassola, 2 ♂♂ (FCC); D. Brzoska, 5 ♂♂ 4 ♀♀ (DBC). 40.5 km W Soroako, 02°39.3S-121°11.3E, 170 m, 23.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). 21 km S Soroako on Kolaka rd, 02°46.7S-121°03.5E, 135 m, 24.III.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). 28.3 km S Soroako on Kolaka rd, 02°49.4S-121°03.7E, 85 m, 24.III.07, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). Torajaland, 19.5 km E Rantepao on Palopo rd, 02°56.3S-120°01.8E, 565 m, 24.IV.05, F. Cassola, 3 ♂♂ (FCC); D. Brzoska, 4 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). Torajaland, 28 km E Rantepao on Palopo rd, 02°57.3S-120°04.2E, 1120 m, 24.IV.05, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC).

SULAWESI TENGGARA: 5.6 km SE Asera (N Kendari), 03°34.4S-122°08.4E, 70 m, 29.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ 3 ♀♀ (DBC). 11 km SE Asera (N Kendari), 03°34.7S-122°09.2E, 210 m, 29.III.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 30.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC). Sila (NW Kolaka), Sila R., 03°42.7S-121°05.0E, 28 m, 25.III.07, D. Brzoska, 2 ♀♀ (DBC). 27.2 km W Kendari, 03°58.9S-122°22.4E, 28 m, 28.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC). *Ibid.*, 9.IV.07, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). 10.3 km E Kolaka on Kendari rd, 04°02.7S-121°42.6E, 180 m, 26.III.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). Huduriah R. (nr Kendari Airport), 04°05.7S-122°21.4E, 135 m, 8.IV.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). Sumber Sari (S Kendari), Moramo Waterfalls, 04°13.6S-122°44.1E, 85 m, 31.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). *Ibid.*, 9.IV.07, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). 2.3 km S Kolaka, 04°56.7S-121°05.6E, 20 m, 24.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). Buton I., 2.7 km SE Bukit Asri, 05°08.1S-122°52.3E, 455 m, 3.IV.07, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC).

Specimens collected: 107.

Because of the average larger size, the sharp and longer elytral spine, and the larger, almost squared, shining black area in the middle

of elytra, we think the above mentioned specimens to be *pseudobipunctatus*, an allegedly *latreillei* subspecies which was described from the Poso area based on two specimens only (WIESNER 1988). As previously stated for *latreillei*, many of the above mentioned specimens have testaceous instead of black sternum and metepisterna. However, if future researches will show these specimens to be *bipunctatus* instead, *pseudobipunctatus* would merely become a junior synonym of *bipunctatus*, and the form close to *fasciatus* which we have above ascribed to *bipunctatus* would require a new specific name. Anyway, since both *latreillei* and *pseudobipunctatus* were found in the very same region, and even syntopically living at least in two localities (W of Tonusu on the Bada road), the subspecific status of *pseudobipunctatus* cannot obviously be retained, thus inducing us to give this taxon a full specific status. New to Sulawesi Selatan and Sulawesi Tenggara.

10. *Therates payeni* Van der Linden, 1829

SULAWESI UTARA: W of Kawangkoan, Rumoong Atas, Tuunan R., 01°13.6N-124°44.3E, 550 m, 1.IV.06, D. Brzoska, 3 ♂♂ (DBC). NE Mapolo, 00°59.9N-124°31.8E, 366 m, 2.IV.06, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). N of Lake Mooat, N Wujur, Mahatus, 00°49.4N-124°26.4E, 1015 m, 2.IV.06, D. Brzoska, 8 ♂♂ 5 ♀♀ (DBC). 8.9 km N Molibagu, 00°26.6N-123°58.2E, 210 m, 5.IV.06, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC).

SULAWESI TENGAH: SW of Tolitoli, 2.5 km S "km 4-Basidondo", 00°43.3N-120°37.0E, 100 m, 9.IV.06, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). 24.3 km S "km 4-Basidondo", 00°37.2N-120°39.8E, 1040 m, 8.IV.06, F. Cassola, 3 ♂♂ (FCC); D. Brzoska, 11 ♂♂ 7 ♀♀ (DBC). 10.7 km NW Sedoa on Wuasa-Palu rd, 01°18.3S-120°16.7E, 1410 m, 4.V.05, D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC). *Ibid.*, 14.IV.06, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). S of Palu, 12 km N Kulawi on Gimpu rd, 01°21.4S-119°58.4E, 400 m, 6.V.05, D. Brzoska, 9 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). 6.5 km NW Wuasa, 01°22.2S-120°19.4E, 1175 m, 4.V.05, D. Brzoska, 10 ♂♂ 6 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 14.IV.06, D. Brzoska, 2 ♂♂ 1 ♀ (DBC). 11 km N Gimpu, 01°31.8S-120°00.7E, 620 m, 5.V.05, D. Brzoska, 6 ♂♂ 4 ♀♀ (DBC). 6 km N Gimpu, 01°33.8S-120°01.4E, 530 m, 5.V.05, D. Brzoska, 2 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). 5 km N Gimpu, 01°34.0S-120°01.4E, 520 m, 5.V.05, F. Cassola, 1 ♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 2 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). 40.2 km SW Mapane on Watutau rd, 01°35.3S-120°33.2E, 1090 m, 3.V.05, F. Cassola, 2 ♂♂ (FCC). 6 km S Gimpu, stream Halu (trib. of Lariang R.), 01°40.2S-120°02.5E, 400 m, 5.V.05, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). NW side of Lake Poso, 6.9 km W Tonusu on Bada rd, 01°47.3S-120°30.2E, 1200 m, 1.V.05, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). *Ibid.*, 12.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). NW side of Lake Poso, 10.4 km W Tonusu on Bada rd, 01°47.8S-120°29.6E, 1125 m, 12.IV.06, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC).

SULAWESI BARAT: 23.9 km N Polewali on Mamasa rd, 03°18.9S-119°22.3E, 875 m, 28.IV.05, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 8 ♂♂ 5 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 16.III.07,

F. Cassola, 2 ♂♂ (FCC); D. Brzoska, 4 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 20.III.07, F. Cassola, 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 3 ♂♂ 7 ♀♀ (DBC):

Specimens collected: 136.

Apparently a Sulawesi endemic, as Van der Linden's type locality ("Ceram") is most probably erroneous (CASSOLA 1991). This species, obviously close to *latreillei*, is quite easily recognizable because of the black metasternum and metepisterna, the rather sharp sutural spine, the metallic black elytra with widely rufescent apex, and the rufescent humeral area which covers the basal callus but keeps the suture narrowly black until the scutellum. However, the character controlling the black colour of the metasternal pieces does not seem to be so well fixed, as a few specimens (about one quarter of the examined ones) have more or less testaceous sternum and metepisterna. New to Sulawesi Barat.

11. *Therates punctatoviridis* W. Horn, 1933

SULAWESI UTARA: N Wujur (N Lake Moaat), Mahatus, 00°49.4N-124°26.4E, 1015 m, 2.IV.06, F. Cassola, 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC).

SULAWESI TENGAH: 10.7 km NW Sedoa on Wuasa-Palu rd, 01°18.3S-120°16.7E, 1410 m, 4.V.05, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). *Ibid.*, 14.IV.06, F. Cassola, 2 ♂♂ (FCC); D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC).

SULAWESI BARAT: 10 km S Malabo on Polewali-Mamasa rd, 03°03.9S-119°19.3E, 1030 m, 18.III.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ 1 ♀ (DBC). 23.9 km N Polewali on Mamasa rd, 03°18.9S-119°22.3E, 875 m, 28.IV.05, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). *Ibid.*, 20.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 2 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC).

Specimens collected: 19.

Very similar to the preceding species, and also a Sulawesi endemic, this species can be separated from *payeni* by a marked golden-green metallic hue on elytra, and by the yellow (not rufescent) humeral spot which is normally bifurcated on the basal callus and makes it partially black. However, this last character does not seem to be very reliable as a few *payeni* specimens have the humeral spot similarly shaped. We have found both species syntopically occurring near Sedoa and at 23.9 km N of Polewali, which seems to strengthen their specific separation. New to Sulawesi Barat.

12. *Therates labiatus* (Fabricius, 1801) (figs 10-12)

SULAWESI UTARA: Tonbohon (N Manado), Danopola R., 01°34.7N-124°56.4E, 50 m, 28.III.06, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 1 ♂ 2 ♀♀ (DBC). N Bitung on Pinenek rd, 01°33.7N-125°07.0E, 120 m, 29.III.06, D. Brzoska, 4 ♂♂ (DBC). N Tondano on Sampiri rd, 01°23.1N-124°56.0E, 285 m, 30.III.06, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). NE Tondano on Airmadidi rd, 01°19.8N-124°55.5E, 680 m, 30.III.06, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). Romoong Atas (W Kawangkoan), Tunaan R., 01°13.6N-124°44.3E, 550 m, 1.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 5 ♂♂ 5 ♀♀ (DBC). Kiawa II, Ranowangko R., 01°12.7N-124°47.4E, 675 m, 31.III.06, F. Cassola, 3 ♂♂ (FCC); D. Brzoska, 3 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). 4 km N Mapolo, Owasaan R., 00°59.8N-124°31.4E, 285 m, 2.IV.06, F. Cassola, 2 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 3 ♂♂ (DBC). Dumoga Bone NP, London R. (trib. of Tumpah R.), 00°34.6N-123°54.0E, 230 m, 3-4.IV.06, F. Cassola, 3 ♂♂ 7 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 7 ♂♂ 6 ♀♀ (DBC). 1.5 km N Matayangan on Molibagu rd, 00°28.5N-123°58.3E, 225 m, 4.IV.06, D. Brzoska, 10 ♂♂ 4 ♀♀ (DBC). 10.2 km N Molibagu, 00°27.1N-123°58.1E, 215 m, 4.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 4 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). 8.9 km N Molibagu, 00°26.6N-123°58.2E, 210 m, 5.IV.06, F. Cassola, 2 ♂♂ 3 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 2 ♀♀ (DBC). 7.8 km N Molibagu, 200 m, 00°25.9N-123°58.0E, 5.IV.06, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). 2 km E Tolutu (W Molibagu), 00°19.3N-123°45.1E, 10 m, 5.IV.06, D. Brzoska, 3 ♂♂ (DBC).

GORONTALO: Bakti (W Isimu), Kurakura R., 00°38.2N-122°45.9E, 80 m, 7.IV.06, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). Tutulo (E Gorontalo), 00°30.9N-123°14.4E, 75 m, 6.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 5 ♂♂ (DBC). Tulabolo (E Gorontalo), 00°30.5N-123°15.4E, 68m, 6.IV.06, D. Brzoska, 4 ♂♂ 1 ♀ (DBC).

SULAWESI TENGAH: 2.5 km S "km 4-Basidondo" (SW Tolitoli), 00°43.3N-120°37.0E, 100 m, 9.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 2 ♂♂ 1 ♀ (DBC). 5.8 km S "km 4-Basidondo" (SW Tolitoli), 00°42.5N-120°37.5E, 135 m, 9.IV.06, F. Cassola, 3 ♂♂ 4 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 7 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). Ongka (W Moutong), 00°29.2N-120°48.8E, 70 m, 8.IV.06, F. Cassola, 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC). 35 km NW Mapane, Tambarana on Tinombo-Poso rd, 01°13.7S-120°33.5E, 28 m, 10.IV.06, F. Cassola, 2 ♂♂ 3 ♀♀ (FCC). S of Palu, 12 km N Kulawi on Gimpu rd (S Palu), 01°21.4S-119°58.4E, 400 m, 6.V.05, F. Cassola, 6 ♂♂ 11 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 22 ♂♂ 17 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 15.IV.06, F. Cassola, 5 ♂♂ 3 ♀♀ (FCC). 6.5 km NW Wuasa, 01°22.2S-120°19.4E, 1175 m, 4.V.05, D. Brzoska, 2 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 14.IV.06, 1175 m, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). 3 km S Kulawi on Gimpu rd (S Palu), 01°27.2S-119°59.0E, 620 m, 6.V.05, F. Cassola, 1 ♂ 2 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 5 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 15.IV.06, F. Cassola, 2 ♀♀ (FCC). 12 km S of Mapane on Watutau rd, 01°31.2S-120°37.9E, 295 m, 3.V.05, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). 11 km N Gimpu (S Palu), 01°31.4S-120°01E, 620 m, 5.V.05, F. Cassola, 4 ♂♂ 4 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 13 ♂♂ 10 ♀♀ (DBC). 6 km N Gimpu (S Palu), 01°33.5S-120°01.2E, 530 m, 5.V.05, F. Cassola, 7 ♂♂ 2 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 17 ♂♂ 10 ♀♀ (DBC). 5 km N Gimpu (S Palu), 01°34.0S-120°01.4E, 520 m, 5.V.05, F. Cassola, 1 ♂ 2 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 7 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). 6 km S Gimpu (S Palu), stream Halu (trib. of Lariang R.), 01°40.2S-120°02.5E, 400 m, 5.V.05, F. Cassola, 12 ♂♂ 7 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 7 ♂♂ 9 ♀♀ (DBC). NW side of Lake Poso, Tonusu, 6.9 km on Bada rd, 01°47.3S-120°30.2E, 1200 m, 1.V.05, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). W side of Lake Poso, Tonusu rd, 6 km S of Bada rd jct, 01°47.9S-120°31.8E, 525 m, 1.V.05, F. Cassola, 2 ♂♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 16 ♂♂ 7 ♀♀ (DBC).

Ibid., 11.IV.06, F. Cassola, 3 ♂♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 4 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). W side of Lake Poso, Siuri Resort, 01°48.2S-120°31.7E, 500 m, 12.IV.06, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC).

SULAWESI BARAT: Mambu-Tapua (E Polewali), Tolo R., 03°15.3S-119°15.4E, 350 m, 19.III.07, F. Cassola, 2 ♂♂ 1 ♀ (FCC). *Ibid.*, 19.III.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). Lemogamba (NE Polewali), Salindu R., 03°21.4S-119°17.3E, 32 m, 19.III.07, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC).

SULAWESI SELATAN: Bulu Dua (E Tanete), Siri R., 04°30.3S-119°47.2E, 700 m, 22.IV.05, D. Brzoska, 1 ♂ 3 ♀♀ (DBC). Maroso (S Malili), Lanteani R., 03°39.6S-121°02.7E, 24 m, 25.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). 35.2 km W Soroako, 02°38.0S-121°12.9E, 135m, 23.III.07, D. Brzoska, 4 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). 20 km W Soroako, 02°35.2S-121°18.6E, 500 m, 23.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). *Ibid.*, 23.III.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC).

SULAWESI TENGGARA: 2 km E Kolaka on Kendari rd, 02°55.8S-121°06.7E, 52m, 24.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC). Sila (NW Kolaka), Sila R., 03°42.7S-121°05.0E, 28 m, 25.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). 7.5 km E Kolaka, 04°03.6S-121°42.0E, 80m, 26.III.07, F. Cassola, 1 ♀ (FCC). 10.3 km E of Kolaka on Kendari rd, Palabo R., 04°02.7S-121°42.6E, 180 m, 26.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 2 ♀♀ (DBC). Amowito, Siama (nr Kendari airport), 04°06.0S-122°22.8E, 155 m, 31.III.07, F. Cassola, 1 ♀ (FCC). *Ibid.*, 1.IV.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). Sumber Sari (S Kendari), Moramo Waterfalls, 04°13.6S-122°44.1E, 85 m, 31.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 4 ♂♂ 1 ♀ (DBC). *Ibid.*, 9.IV.07, D. Brzoska, 5 ♂♂ 5 ♀♀ (DBC). Buton I., 8 km N Maligano, 04°21.1S-122°56.2E, 250m, 4.IV.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ 1 ♀ (DBC). Buton I., 12.3 km N Maligano, 04°42.1S-122°56.2E, 70m, 4.IV.07, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). Buton I., 19 km N Maligano, 04°44.5S-122°57.7E, 40m, 4.IV.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). Buton I., Wakarumba, 04°56.3S-122°50.4E, 20m, 5.IV.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ 1 ♀ (DBC). Buton I., Lambusango (N Baubau), 05°14.8S-122°27.0E, 25m, 2.IV.07, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC).

Specimens collected: 431.

The type of the genus *Therates* Latreille, 1817, *Th. labiatus* (Fabricius, 1801) is a large, conspicuous and very common species (figs 10-11). When approached while sitting on leaves (usually facing the collector), it is very conspicuous because of its large size and the fully black-violet body colour with a shiny yellow labrum (fig. 12). However, it is a very strong flier, quite difficult to catch. New to Gorontalo and Sulawesi Barat.

13. *Hipparidium heros* (Fabricius, 1801) (fig. 2)

SULAWESI UTARA: NE Tondano on Airmaididi rd, 01°19.8N-124°55.5E, 680 m, 30.III.06, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). San Dangan nr Kakas (SW Tondano), 01°09.7N-124°53.3E, 720 m, 30.III.06, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). 8.9 km N Molibagu, 00°26.6N-123°58.2E, 210 m, 5.IV.06, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC).

GORONTALO: Dutabo (E Gorontalo), 00°33.1N-123°09.7E, 102 m, 6.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). Tutulo (E Gorontalo), 00°30.9N-123°14.4E, 75 m, 6.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 3 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). Tulabolo (E Gorontalo), 00°30.5N-123°15.4E, 68 m, 6.IV.06, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC).

SULAWESI TENGAH: 5.2 km W Pandiri on Poso rd, 01°28.2S, 120°46.0E, 20 m, 2.V.05, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). *Ibid.*, 11.IV.06, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). 7.8 km N Tentena, 01°40.6S-120°39.4E, 540 m, 2.V.05, F. Cassola, 3 ♂♂ (FCC); D. Brzoska, 10 ♂♂ 7 ♀♀ (DBC).

SULAWESI BARAT: 31.4 km N Polewali on Mamasa rd, nr Masawa, 03°17.2S-119°22.0E, 995 m, 16.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC).

SULAWESI SELATAN: Bambalu (W Palopo), 02°57.3S-120°05.7E, 795 m, 24.IV.05, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC).

SULAWESI TENGGARA: 8.5 km S Sawa (N Kendari), 03°49.5S-122°24.7E, 15m, 28.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). 43 km W Kendari, 03°58.0S-122°15.4E, 35m, 28.III.07, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). 27.2 km W Kendari, 03°58.9S-122°22.4E, 28m, 30.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). 10.3 km E Kolaka on Kendari rd, 04°02.7S-121°42.6E, 180m, 26.III.07, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). Huduriah R. (nr Kendari Airport), 04°05.7S-122°21.4E, 135m, 1.IV.07, D. Brzoska, 3 ♂♂ 1 ♀ (DBC). *Ibid.*, 8.IV.07, D. Brzoska, 1 ♂ 2 ♀♀ (DBC). Amowito Siama (nr Kendari Airport), 04°06.0S-122°22.8E, 155m, 1.IV.07, D. Brzoska, 3 ♂♂ (DBC). Sumber Sari (S Kendari), Moramo Waterfalls, 04°13.6S-122°44.1E, 85 m, 31.III.07, F. Cassola, 1 ♂ 1 ♀; 31.III.07, D. Brzoska, 7 ♂♂ 1 ♀ (DBC). *Ibid.*, 9.IV.07, D. Brzoska, 7 ♂♂ 8 ♀♀ (DBC).

Specimens collected: 77.

A large, conspicuous, endemic species, which was found to occur in forest habitats along shaded trails, where it strongly flies along the forest floor and sometimes perches on leaves or even vertical tree trunks (fig. 2). This species seems to show some variation in overall size (the specimens from northern Sulawesi being smaller than the others) and the presence of hairs on the sides of the pronotum. In most specimens this is glabrous, but other specimens have a row of hairs. A puzzling male specimen from Sulawesi Barat differs from the others because of the elytral maculation with a more acute middle band and for the greenish, instead of brown, elytral ground colour, thus giving the strong impression of being a different species. However, a female specimen in FCC, from Palu, having a similarly shaped middle band, exhibits a dark brown elytral ground colour. Therefore we are refraining from describing this specimen as a new species, waiting for additional specimens. However, an additional species, *H. shinjii*, was described by SAWADA & WIESNER (2000) from South Sulawesi (Mt. Lompobattang area). These two Sulawesi endemic species appear to be rather puzzling

zoogeographically, as they are the only Asiatic representants of a primarily African and Malagasy genus, *Hipparidium* Jeannel, 1946. New to Gorontalo and Sulawesi Barat.

14. *Calomera funerea* (Macleay) ssp. *multinotata* (Fabricius, 1801) (fig. 3)

GORONTALO: Bakti (W Isimu), Kurakura R., 00°38.2N-122°45.9E, 80m, 7.IV.06, D. Brzoska, 11 ♂♂ 11 ♀♀ (DBC). Ulawa (N Marisa), Tolodayuno R., 00°32.5N-121°58.3E, 50 m, 7.IV.06, F. Cassola, 7 ♂♂ (FCC); D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC).

SULAWESI TENGAH: 6 km S Gimpu (S Palu), stream Halu (trib. of Lariang R.), 01°40.4S-120°02.9E, 400 m, 5.V.05, F. Cassola, 2 ♂♂ 2 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 1 ♂ 3 ♀♀ (DBC). W side of Lake Poso, Siuri Resort, 01°48.2S-120°31.7E, 520 m, 1.V.05, D. Brzoska, 20 ♂♂ 29 ♀♀ (DBC).

SULAWESI BARAT: 37 km N Polewali on Mamasa R., 03°15.4S-119°20.6E, 885 m, 26.IV.05, F. Cassola, 3 ♂♂ (FCC).

SULAWESI SELATAN: Malalang (50 km E Makassar), Janabarang R., 05°16.2S-119°43.8E, 220 m, 18.IV.05, F. Cassola, 6 ♂♂ 5 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 7 ♂♂ 5 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 11.III.07, F. Cassola, 11 ♂♂ 12 ♀♀ (FCC). Bonto Jai Desa, Bori Sallo Kelamatan Parang Loe, Kabudaten Gowa, Rakiekang R., 05°15.1S-119°40.8E, 140 m, 18.IV.05, F. Cassola, 7 ♂♂ 10 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 6 ♂♂ 5 ♀♀ (DBC). 4 km SW Camba, Timpussang R., 04°56.8S-119°49.0E, 365 m, 21.IV.05, D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC). 4 km SW Enrekang, Sadang R., 03°35.0S-119°45.8E, 60 m, 23.IV.05, D. Brzoska 16 ♂♂ 10 ♀♀ (DBC). Torajaland, Rantepao-Palopo, 02°56.9S-120°01.5E, 555 m, 24.IV.05, F. Cassola, 1 ♀ (FCC).

SULAWESI TENGGARA: 5 km SE Asera (N Kendari), 03°34.0S-122°08.1E, 42m, 29.III.07, D. Brzoska, 5 ♂♂ (DBC). Langkowala, 04°35.6S-121°59.5E, 20m, 7.IV.07, D. Brzoska, 27 ♂♂ 24 ♀♀ (DBC). Buton I., 12.3 km N Maligano, 04°42.1S-122°56.2E, 70m, 4.IV.07, D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC). Buton I., Wambona R., 04°51.0S-122°49.9E, 12m, 4.IV.07, D. Brzoska, 16 ♂♂ 13 ♀♀ (DBC).

Specimens collected: 288.

Apparently a valid subspecies (endemic to Sulawesi and Borneo) of a widespread South East Asian species which is known to inhabit the whole region between northern India and Nepal to Indochina and the Sunda Islands (CASSOLA 1991). However, most of our specimens have elytral markings that more closely resemble the typical form. We have found *funerea* to be common and abundant on river sandbars (fig. 3), as well as on the sandy shore of Lake Poso. In contrast, we didn't find the congeneric *C. opigrapha* (Dejean, 1831), that is common in Borneo but apparently is also known from

Sulawesi (CASSOLA 1991). New to Gorontalo, Sulawesi Barat and Sulawesi Tenggara.

15. *Calomera decemguttata* (Fabricius, 1801)

SULAWESI UTARA: Tonkenia (N Manado), 01°34.2N-124°48.4E, 1 m, mangrove beach, 28.III.06, F. Cassola, 1 ♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 3 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). Bengkol, Kima Atas R., 01°34.1N-124°53.5E, 120 m, 28.III.06, F. Cassola, 1 ♂ 9 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 5 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). N Bitung on Pinenek rd, 01°33.7N-125°07.0E, 120 m, 29.III.06, D. Brzoska, 2 ♂♂ 1 ♀ (DBC). N Bitung on Tangkoko rd, S Batu Putih, 01°33.4N-125°08.0E, 35 m, 29.III.06, F. Cassola, 3 ♂♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 8 ♂♂ 6 ♀♀. E Tomohon, 01°22.6N-124°50.5E, 700 m, 31.III.06, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). Molobog-Kotamobagu, 1.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). 2 km E Kawangkoan, 01°12.2N-124°47.0E, 715 m, 1.IV.06, D. Brzoska, 2 ♀♀ (DBC). SW Amurang, 01°10.3N-124°25.7E, 50 m, 1.IV.06, D. Brzoska, 5 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). NE Mapolo, 366 m, 00°59.9N-124°31.8E, 2.IV.06, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). Dumoga-Bone NP, London R. (trib. of Tunpah R.), 00°34.6N-123°54.0E, 230 m, 3-4.IV.06, D. Brzoska, 3 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). 7.8 km N Molibagu, 00°25.9N-123°58.0E, 200 m, 5.IV.06, D. Brzoska, 3 ♂♂ 1 ♀ (DBC).

GORONTALO: Bakti (W Isimu), Kurakura R., 00°38.3N-122°45.8E, 80 m, 7.IV.06, F. Cassola, 12 ♂♂ 5 ♀♀ (FCC). Bakti (W Isimu), Kurakura R., 00°38.2N-122°45.9E, 80 m, 7.IV.06, D. Brzoska, 12 ♂♂ 9 ♀♀ (DBC). 1 km E Karya Indah, 00°37.5N-122°38.8E, 67 m, 7.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). Ulawa (N Marisa), Tolodayuno R., 00°32.3N-121°58.2E, 50 m, 7.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC). Tulabolo (E Gorontalo), 00°30.5N-123°15.4E, 68 m, 6.IV.06, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC).

SULAWESI TENGAH: Ongka (W Moutong), 00°29.2N-120°48.8E, 70 m, 8.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). 12 km N Kulawi on Gimpu rd (S Palu), 01°21.4S-119°58.4E, 400 m, 6.V.05, F. Cassola, 1 ♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 2 ♂♂ 1 ♀ (DBC). *Ibid.*, 15.IV.06, F. Cassola, 2 ♂♂ (FCC). 6.5 km W Poso, Tomini Bay, 01°24.2S-120°42.8E, 1 m, 13.IV.06, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). S of Palu, 3 km S Kulawi on Gimpu rd (S Palu), 01°27.2S-119°59.0E, 620 m, 15.IV.06, F. Cassola, 4 ♂♂ (FCC). 5.2 km N Pandiri on Poso rd, 01°28.2S-120°46.0E, 500 m, 2.V.05, F. Cassola, 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). *Ibid.*, 11.IV.06, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). 6 km N Gimpu (S Palu), 01°33.8S-120°01.4E, 530 m, 5.V.05, D. Brzoska, 2 ♂♂ 1 ♀ (DBC). 6 km S Gimpu (S Palu), stream Halu (trib. of Lariang R.), 01°40.2S-120°02.5E, 400 m, 5.V.05, F. Cassola, 18 ♂♂ 7 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 30 ♂♂ 18 ♀♀ (DBC). NW side of Lake Poso, km 10.4 W Tonusu on Bada rd, 01°47.9S-120°29.5E, 1125 m, 12.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). N side of Lake Poso, Tonusu, 470 m, 01°47.9S-120°31.8E, 1.V.05, F. Cassola, 1 ♀ (FCC). W side of Lake Poso, Siuri Resort, 01°48.2S-120°31.7E, 500 m, 12.IV.06, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC).

SULAWESI BARAT: 12 km N Mamasa on Mamasa-Toraja rd, 02°55.1S-119°26.3E, 1325m, 17.III.07, D. Brzoska, 2 ♀♀ (DBC). Mambu-Tapua (NE Polewali), Tolo R., 03°15.3S-119°15.4E, 350m, 19.III.07, D. Brzoska, 10 ♂♂ 11 ♀♀ (DBC). 23.9 km N Polewali on Mamasa rd, 03°18.9S-119°22.3E, 875 m, 28.IV.05, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). Polewali, slow stream, 03°22.0S-119°17.4E, 19.III.07, F. Cassola, 1

♀ (FCC). Mambu-Tapua (NE Polewali), Tolo R., 03°15.3S-119°15.4E, 350 m, 19.III.07, F. Cassola, 3 ♂♂ 1 ♀ (FCC). Lemogamba (NE Polewali), Salindu R., 03°21.4S-119°17.3E, 32m, 19.III.07, D. Brzoska, 3 ♂♂ 1 ♀ (DBC).

SULAWESI SELATAN: 29.4 km N Wotu, 02°22.8S-120°47.6E, 500 m, 30.IV.05, F. Cassola, 3 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 3 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). 18.1 km S of Malili-Soroako rd jct, 02°45.8S-121°04.0E, sea level, 24.III.07, F. Cassola, 1 ♀ (FCC). Torajaland, Rantepao-Palopo, 02°56.8S-120°01.7E, 555 m, 24.IV.05, F. Cassola, 4 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). Bakarü Dam rd (E Polewali), km 23.5, 03°29.6S-119°32.3E, 45m, 20.III.07, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). Kampi Baru Batu Malando (E Polewali), Salumabong R., 03°32.2S-119°33.7E, 52m, 15.III.07, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). 4 km SW Enrekang, Sadang R., 03°35.0S-119°45.8E, 60 m, 23.IV.05, D. Brzoska, 12 ♂♂ 8 ♀♀ (DBC). Maroso (S Malili), Lanteani R., 03°39.6S-121°02.7E, 24 m, 25.III.07, F. Cassola, 3 ♂♂ 2 ♀♀ (FCC). 1 km N Siwa on Palopo rd, 03°41.9S-130°24.6E, 27 m, 29.IV.05, F. Cassola, 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 4 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). 20 km N Rappang on Enrekang rd, 03°42.9S-119°48.2E, 145 m, 23.IV.05, F. Cassola, 3 ♂♂ (FCC); D. Brzoska, 3 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). Watu (E Tanete), Gellenge R., 04°30.3S-119°44.0E, 125 m, 22.IV.05, D. Brzoska, 12 ♂♂ 7 ♀♀ (DBC). Jupang nr Soppeng, Pising R., 04°31.5S-119°52.1E, 200 m, 22.IV.05, F. Cassola, 4 ♂♂ 1 ♀ (FCC). Ralla, 04°32.4S-119°41.4E, 52m, 14.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC). 20 km E Maros, 05°03.2S-119°43.4E, 165 m, 21.IV.05, F. Cassola, 2 ♂♂ (FCC); D. Brzoska, 3 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). Bonto Jai Desa, Bori Sallo Kelamatan Parang Loe, Kabudaten Gowa, Rakiakang R., 05°15.1S-119°40.8E, 140 m, 18.IV.05, F. Cassola, 1 ♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 7 ♂♂ 5 ♀♀ (DBC). Malalang (50 km E Makassar), Janabarang R., 05°16.2S-119°43.8E, 220 m, 18.IV.05, F. Cassola, 4 ♂♂ 2 ♀♀ (FCC). Gunung Lompobatang, Loka R., 05°29.8S-119°55.4E, 20.IV.05, F. Cassola, 2 ♂♂ 2 ♀♀ (FCC).

SULAWESI TENGGARA: 18.5 km S Soroako on Kolaka rd, 02°45.8S-121°04.0E, 2m, 24.III.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). 5 km SE Asera (N Kendari), 03°34.0S-122°08.1E, 42m, 29.III.07, D. Brzoska, 4 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). Asolo (E Kolaka), 03°38.9S-121°42.4E, 120m, 27.III.07, F. Cassola, 3 ♂♂ 2 ♀♀ (FCC). N Wawolobi, vinc. Asolu, 03°38.9S-121°52.4E, 120m, 27.III.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ 8 ♀♀ (DBC). Maroso-Anging R., 03°39.6S-121°02.7E, 24m, 25.III.07, D. Brzoska, 8 ♀♀ (DBC). Ulunggolaka (N Kolaka), Likuha R., 03°58.9S-121°34.1E, 50m, 26.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). Sawa (N Kendari), 03°46.1S-122°26.7E, 3m, 28.III.07, D. Brzoska, 5 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). 3.2 km W Raterate on Kendari rd, 04°01.9S-121°52.9E, 212m, 27.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC). 7.5 km E Kolaka on Kendari rd, 04°03.6S-121°42.0E, 80m, 26.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 5 ♂♂ 5 ♀♀ (DBC). Amowito, Siama (nr Kendari airport), 04°06.0S-122°22.8E, 155 m, 31.III.07, F. Cassola, 1 ♀ (FCC). *Ibid.*, 1.IV.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ 1 ♀ (DBC). Moramo (S Kendari), 04°08S-111°40E, 20 m, 31.III.07, F. Cassola, 2 ♀♀ (FCC). Sumber Sari (S Kendari), Moramo Waterfalls, 04°13.6S-122°44.1E, 85m, 31.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ 3 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 9.IV.07, D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC). 2 km E Lakara, 04°27.5S-122°19.9E, 15m, 6.IV.07, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). Langkowala, 04°35.6S-121°59.5E, 20m, 7.IV.07, D. Brzoska, 13 ♂♂ 5 ♀♀ (DBC). Buton I., 12.3 km N Maligano, 04°42.1S-122°56.2E, 70m, 4.IV.07, D. Brzoska, 7 ♂♂ 5 ♀♀ (DBC). Buton I., Wambona R., 04°51.0S-122°49.9E, 12m, 4.IV.07, D. Brzoska, 5 ♂♂ 7 ♀♀ (DBC). Buton I., 8 km S Bone, 05°04.7S-122°48.1E, 25m, 3.IV.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ 7 ♀♀ (DBC). Buton I., N Waondo Wolio, 05°08.4S-122°53.4E, 440m, 3.IV.07, D. Brzoska, 3 ♂♂ 1 ♀ (DBC).

Specimens collected: 481.

C. decemguttata was first described from Java (where its occurrence, however, is still in question: CASSOLA 1991) and it is also known from other Sundaic and Moluccan islands. However, the whole group seems to deserve a deep revision, as it could well turn out to include several sibling undescribed species. A close relative but separate species, inhabiting a much different habitat, was in fact discovered during our first trip and is described below. *C. decemguttata* was commonly found in most riverbeds and nearby sandy areas, but also in most open areas. Together with *Th. labiatus* and *Cylindera (Ifasina) discreta* (Schaum, 1863) it was the most commonly encountered tiger beetle species. New to Gorontalo and Sulawesi Barat.

16. *Calomera m a m a s a* n. sp. (fig. 22 a-d)

D i a g n o s i s . A large *Calomera* species, superficially similar to *C. decemguttata*, but distinguished from it by the larger body size, the slightly longer pronotum, the shorter labrum, the larger elytral spots, the glabrous (instead of hairy) genae, and the much different habitat (open subvertical clay roadcuts instead of riverbanks and sandy areas).

D e s c r i p t i o n . Head fully glabrous, except for two sensorial setae or setigerous punctures at fixed loci on both sides near eyes; colour dark bronze with green or cupreous reflections on clypeus, genae, antennal plates, vertex and orbital rims. Sides of vertex, orbital declivities and genae finely striated longitudinally. Eyes pale yellow, not particularly large. Labrum wider than long, transverse, more produced in front in female; feebly tri-dentate, the middle tooth more evident and more produced in front, six-haired, testaceous with narrowly blackened front edge. Mandibles strong, testaceous in the outer basal half, black with some green reflections on apical and inner teeth. Palpi discolourous, the maxillary palpi being metallic black with green-violet reflections, the labial palpi testaceous with the last joint metallic dark. Antennae slender, longer in male (up to the half of the elytral length), slightly shorter in female; scape and article 2 greenish-black, a single seta on tip of scape; articles 3-4 more or less annulated with cupreous colour in distal half, with just a few scattered white spiniform hairs; antennomeres 5-11 dull black, very finely and evenly pubescent.

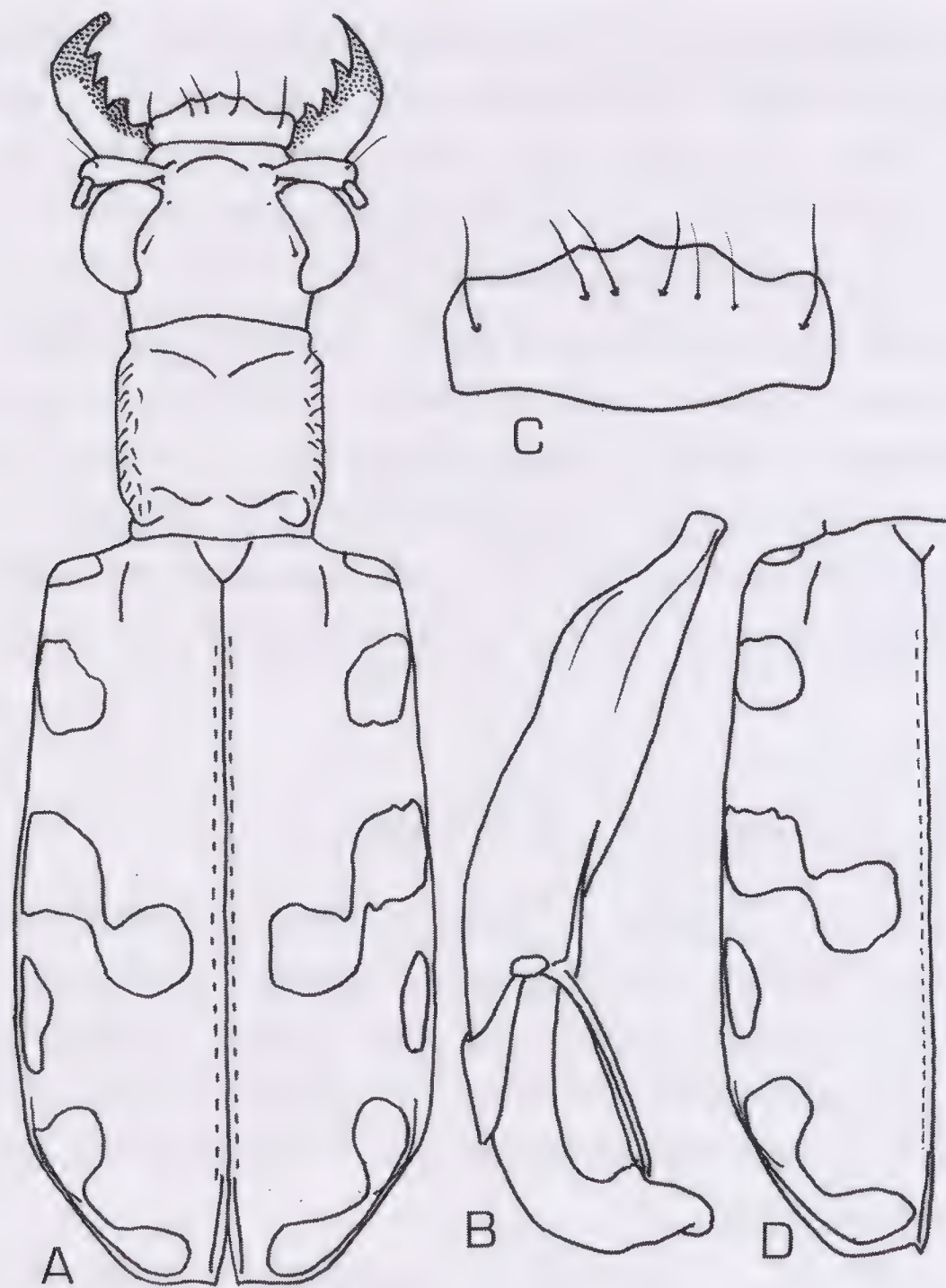


Fig. 22 - *Calomera mamasa* n. sp., male paratype, from 11.1 km W Matabo: a. habitus; b. aedeagus; c. labrum; paratype female, from same locality: d. left elytron.

Thorax: pronotum subsquare, approximately as wide as long, subparallel-sided, similarly coloured as the head, with some cupreous reflections on front border and hind tubercles, the transversal grooves with slight green reflections in some specimens; glabrous with a row of white decumbent hairs on the lateral sides only. Proepisterna cupreous-bronze with some greenish reflections, smooth and bare above, with long white hairs ventrally; white decumbent hairs on mesepimera, the ventral side of mesepisterna, sides of sternum, metepisterna, and coxae. Female coupling sulcus a conspicuous deep pit in the middle of mesepisterum.

Elytra rather large and elongate, wider than head with eyes at shoulders, a bit rounded at sides, enlarged behind, the maxi-

mum width after the middle, moderately convex on disc. Colour dull black, with a velvety appearance, practically impunctate; some cupreous-green reflections on the base between the scutellum and the humeral dot. Suture not raised, very narrowly cupreous; female elytral mirror poorly visible, just a small shagreened area between the subhumeral spot and the suture (but closer to the suture). Elytral markings yellowish, large, evident, roundish, consisting of: a humeral dot, a large unconnected subhumeral spot, a large transversal middle spot from the lateral border to the elytral middle, narrowly connected by a lineole with a large round discal spot behind of it, a smaller postero-lateral spot near the elytral border, and a complete apical lunule ending with a larger subapical squared spot, which protrudes on disc. Hind margins evenly rounded, very finely serrulate, with a very small sutural tooth in both sexes. Epipleura narrow, metallic bronze.

Abdominal sternites metallic bronze with strong bluish-green reflections and a short white recumbent pubescence on the lateral sides; one longer sensorial seta near the middle on both sides of 4th and 5th sternites. Trochanters piceous-black; femora dark bronze with darker "knees" below, partially cupreous-green above; tibiae dark metallic with cupreous and bluish-green reflections basally; tarsi violet-black.

Male aedeagus markedly "knobbed" dorsally because of the inner sac partially protruding outwards from the large distal opening, with two conspicuous lateral crests before the apex and a small dorsal hook apically.

Length: 13.5-15.5 mm (without labrum).

Holotype, ♂, and 8 paratypes (5 ♂♂ 3 ♀♀) from SULAWESI BARAT: 13 km N Mamasa on Toraja road, 02°55.5S-119°27.1E, 1425 m, 27.IV.05, F. Cassola, 1 ♂ 1 ♀, D. Brzoska, 5 ♂♂ 2 ♀♀. Additional 33 paratypes from the same province: 11.5 km N Mamasa on Toraja road, 02°55.0S-119°26.1E, 1280 m, 17.III.07, D. Brzoska, 1 ♀; 11.1 km W Malabo on Mamasa-Mamuju road, 02°59.8S-119°15.2E, 1100 m ca, 18.III.07, F. Cassola, 1 ♂ 3 ♀♀; 44.5 km N Polewali on Mamasa road, 03°12.4S-119°19.2E, 895 m, 26.IV.05, F. Cassola, 2 ♂♂ 3 ♀♀, D. Brzoska, 5 ♂♂ 2 ♀♀; 37 km N Polewali on Mamasa road, 03°15.4S-119°20.4E, 870 m, 26.IV.05, F. Cassola, 1 ♂ 2 ♀♀, D. Brzoska, 1 ♂ 4 ♀♀; 37 km N Polewali on Mamasa road, 03°15.4S-119°20.4E, 870 m, 16.III.07, D. Brzoska, 1 ♂; *Ibid.*,

18.III.07, D. Brzoska, 2 ♂♂; 31.4 km N Polewali on Mamasa road, 03°17.2S-119°22.0E, 995 m, 26.IV.05, D. Brzoska, 1 ♂ 2 ♀♀; *Ibid.*, 16.III.07, D. Brzoska, 1 ♀; *ibid.*, 18.III.07, D. Brzoska, 2 ♂♂; 23 km N Polewali on Mamasa road, 03°18.9S-119°22.3E, 877 m, 28.IV.05, F. Cassola, 1 ♂. Holotype deposited in the Museo Civico di Storia Naturale “G. Doria”, Genova, Italy (MSNG); paratypes in authors’ collections (FCC, DBC). Specimens collected: 42.

E t y m o l o g y . This interesting new *Calomera* species, obviously a close relative of *decemguttata*, is so named because it was discovered around Mamasa in West Sulawesi (Sulawesi Barat).

R e m a r k s . *C. mamasa* n. sp. is clearly a close relative of *C. decemguttata*, with which it can be easily mistaken. However, it can be distinguished from it by several morphological characters such as the larger body size, the slightly longer pronotum, the shorter labrum, the larger elytral spots, and the glabrous genae. It has been found to inhabit - often not far from nearby *decemguttata* populations - much different habitats, *i.e.* open, sunny, vertical to subvertical clay roadcuts or loess quarries. It has not been collected on rivers.

17. *Thopeutica (Thopeutica) diana* (Thomson, 1859) (figs 13-14)

SULAWESI BARAT: Mambu-Tapua (NE Polewali), Tolo R., 03°15.3S-119°15.4E, 350 m, 19.III.07, F. Cassola, 8 ♂♂ 3 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 10 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). 37 km N Polewali on Mamasa rd, 03°15.4S-119°20.4E, 870 m, 16.III.07, F. Cassola, 2 ♂♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 5 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 18.III.07, F. Cassola, 2 ♂♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 6 ♂♂ 4 ♀♀ (DBC). 31.4 km N Polewali on Mamasa rd, nr Masawa, 03°17.2S-119°22.0E, 995 m, 26.IV.05, F. Cassola, 5 ♂♂ 4 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 4 ♂♂ 8 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 15.III.07, F. Cassola, 2 ♂♂ (FCC). *Ibid.*, 16.III.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). 23.9 km N Polewali on Mamasa rd, 03°18.9S-119°22.3E, 877 m, 26.IV.05, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). *Ibid.*, 16.III.07, F. Cassola, 2 ♂♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 3 ♂♂ 1 ♀ (DBC). *Ibid.*, 18.III.07, D. Brzoska, 3 ♂♂ (DBC). *Ibid.*, 20.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). Lemogamba (NE Polewali), Salindu R., 03°21.4S-119°17.3E, 32 m, 19.III.07, D. Brzoska, 7 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). Polewali, slow stream, 03°22.0S-119°17.4E, 19.III.07, F. Cassola, 2 ♂♂ 1 ♀ (FCC).

SULAWESI SELATAN: 20 km W Soroako, 02°35.2S-121°18.6E, 500 m, 23.III.07, F. Cassola, 5 ♂♂ 5 ♀♀ (FCC). Torajaland, 9.5 km N Rantepao, 02°55.8S-119°51.1E, 1140 m, 21.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC). *Ibid.*, 22.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). Torajaland, 8 km N Rantepao, 02°56.3S-119°51.4E, 1120 m, 21.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). Bakarü Dam rd (E Polewali), km 2, 03°26.9S-119°35.3E, 650 m, 20.III.07, F. Cassola, 5 ♂♂ (FCC); D. Brzoska, 33 ♂♂ 8 ♀♀ (DBC). Bakarü Dam rd (E Polewali), km 23.5, 03°29.6S-139°32.2E, 45 m, 20.III.07, F.

Cassola, 2 ♂♂ (FCC); D. Brzoska, 6 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). Cinda (NW Bantaeng), 03°29.8S-119°55.5E, 500 m, 13.III.07, D. Brzoska, 10 ♂♂ 11 ♀♀ (DBC). Kampi Baru Batu Malando (E Polewali), Salumabang R., 03°32.2S-119°33.7E, 52 m, 15.III.07, F. Cassola, 15 ♂♂ 10 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 42 ♂♂ 31 ♀♀ (DBC). Malalang (50 km NE Makassar), Janabarang R., 05°16.2S-119°43.8E, 230 m, 11.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). Bantaeng-Mt. Lompobattang, Sinoa R., 05°29.8S-115°55.4E, 500 m, 13.III.07, F. Cassola, 5 ♂♂ 1 ♀♀ (FCC).

SULAWESI TENGGARA: Sila (NW Kolaka), Sila R., 03°42.7S-121°05.0E, 28 m, 25.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). Ulunggolaka (N Kolaka), Likuha R., 03°58.9S-121°34.1E, 50m, 26.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). 10.3 km E Kolaka on Kendari rd, River Palabo, 04°02.7S-121°42.6E, 180 m, 26.III.07, F. Cassola, 2 ♀♀ (FCC). 15.3 km E Kolaka on Kendari rd, 04°02.5S-121°43.9E, 260 m, 26.III.07, F. Cassola, 1 ♀ (FCC). 11 km SE of Asera (N Kendari), 03°34.7S-122°09.2E, 210 m, 29.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). *Ibid.*, 30.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). 3.9 km SE of Asera (N Kendari), 03°34.4S-122°08.4E, 70 m, 29.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). 3.3 km SE of Asera (N Kendari), 03°34.0S-122°08.1E, 45 m, 29.III.07, F. Cassola, 1 ♀ (FCC). Amowito, Siana (nr Kendari airport), 04°06.0S-122°22.8E, 155 m, 31.III.07, F. Cassola, 1 ♂ 1 ♀ (FCC). Sumber Sari (S Kendari), Moramo Waterfalls, 04°13.6S-122°44.1E, 85 m, 31.III.07, F. Cassola, 11 ♂♂ 1 ♀ (FCC).

Specimens collected: 317.

This species, the type species of the genus *Thopectica* because of the original designation by Chaudoir in SCHAUUM 1861 (sub *eximia diana*) (CASSOLA 1991), was found in a variety of localities and habitats, but apparently it is lacking in central and northern Sulawesi and it is replaced by *Th. bugis* in the south-eastern peninsula. Unfortunately, the type locality ("Celebes") is too vague and is of no help in figuring out this difficult group. Specimens appear to be rather variable in size and apparently the ones from southern Sulawesi Selatan are the smallest ones (10.5-12 mm). The interocular space is not wide and the vertex is more excavated than in the following species. Most specimens have the head and pronotum more or less shiny red, with some green reflections. However some others, namely those from the Torajaland, Malalang and Cinda near Bantaeng have the same body parts metallic black to dark violaceous, thus giving the impression of a different species. However, no specific distinctions were noticed.

In one instance, at 31.4 km N of Polewali, *Th. diana* specimens (all of which have the head and pronotum bright shiny cupreous-red with some bluish-violet reflections) were quite unexpectedly found in a much different habitat than the others, namely on a subvertical clay roadcut, partially moist and shaded, outside the forest habitat and far from running water. All other specimens were collected in

the “normal” habitat, *i.e.* on stones and leaves along streams and streamlets in forest (figs 12-13). New to Sulawesi Barat.

18. *Thopeutica (Thopeutica) sawadai* Cassola, 1991

SULAWESI TENGAH: S of Palu, 12 km N Kulawi on Gimpu rd (S Palu), 01°21.4S-119°58.4E, 400 m, 6.V.05, F. Cassola, 3 ♂♂ 4f (FCC); D. Brzoska, 9 ♂♂ 10 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 15.IV.06, F. Cassola, 14 ♂♂ 14 ♀♀ (FCC). 3 km S Kulawi on Gimpu rd (S Palu), 01°27.2S-119°59.0E, 620 m, 6.V.05, D. Brzoska, 3 ♂♂ (DBC). *Ibid.*, 15.IV.06, F. Cassola, 12 ♂♂ 8 ♀♀ (FCC). 11 km N Gimpu (S Palu), 01°31.8S-120°00.6E, 620 m, 5.V.05, F. Cassola, 1 ♂; D. Brzoska, 2 ♂♂ 1 ♀ (DBC). 6 km N Gimpu (S Palu), 01°33.8S-120°01.4E, 530 m, 5.V.05, F. Cassola, 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 3 ♂♂ 1 ♀ (DBC). 5 km N Gimpu (S Palu), 01°34.0S-120°01.4E, 520 m, 5.V.05, F. Cassola, 2 ♂♂ 2 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 3 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). 6 km S Gimpu (S Palu), 01°39.9S-120°02.7E, 400 m, 5.V.05, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC).

Specimens collected: 96.

Described from several localities of Central Sulawesi (CASSOLA 1991), this conspicuous species was also recorded from Palopo in Sulawesi Selatan (CASSOLA 1996). It is obviously a close relative of *diana*, but it is larger and more strongly built and the middle spots of the elytra are situated more or less on the same transversal line. The elytral apex is more or less widely rufescent (with a poorly defined yellowish apical spot sometimes appearing through), duller and darker than the yellowish elytral spots. Moreover, this species remarkably includes two colour morphos, one with head and pronotum shining cupreous-red and the other with the same body parts dark violaceous to black (the black form being apparently more commonly encountered). These colour “phases” do not appear to represent secondary sexual characters as they can be found both in males and females.

At 12 km N of Kulawi *sawadai* was found in 2005 while syntopically occurring with the very similar *Wallacedela nishiyamai* (Cassola, 1991), which, however, is smaller and belongs to a fully different genus, as the shape of male aedeagus and the more marked female mesepisternal coupling sulcus easily indicate (see below). It is strange that in 2006, in the very same site, *nishiyamai* was not found and that there was just *sawadai* abundantly occurring in the spot (possibly because of a difference of seasonality). One *sawadai* female specimen from 11 km N of Gimpu is remarkable by having a theratological fore left leg, with the femur and the tibia fused all-

together into a single, apparently non-functional and apically much thickened stump.

19. *Thopectica (Thopectica) bugis* Cassola, 1991 (fig. 15)

SULAWESI SELATAN: 20 km W Soroako, 02°35.2S-121°18.6E, 500 m, 23.III.07, F. Cassola, 5 ♂♂ 5 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 12 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC).

SULAWESI TENGGARA: 3.3 km SE Asera (N Kendari), 03°34.0S-122°08.1E, 45 m, 29.III.07, F. Cassola, 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC). 3.9 km SE Asera (N Kendari), 03°34.4S-122°08.4E, 70 m, 29.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). 11 km SE Asera (N Kendari), 03°34.7S-122°09.2E, 210 m, 29.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). *Ibid.*, 30.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). Sila (NW Kolaka), Sila R., 03°42.7S-121°05.0E, 28 m, 25.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). Ulunggolaka (N Kolaka), Likuha R., 03°58.9S-121°34.1E, 50m, 26.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). 15.3 km E Kolaka on Kendari rd, 04°02.5S-121°43.9E, 260 m, 26.III.07, F. Cassola, 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). 10.3 km E Kolaka on Kendari rd, Palabo R., 04°02.7S-121°42.6E, 180 m, 26.III.07, F. Cassola, 2 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 2 ♂♂ 4 ♀♀ (DBC). Huduriah R. (nr Kendari Airport), 04°05.7S-122°21.4E, 135 m, 1.IV.07, D. Brzoska, 9 ♂♂ 1 ♀ (DBC). *Ibid.*, 8.IV.07, D. Brzoska, 8 ♂♂ (DBC). Amowito, Siama (nr Kendari airport), 04°06.0S-122°22.8E, 155 m, 31.III.07, F. Cassola, 1m 1 ♀ (FCC). *Ibid.*, 1.IV.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). Sumber Sari (S Kendari), Moramo Waterfalls, 04°13.6S-122°44.1E, 85 m, 31.III.07, F. Cassola, 11 ♂♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 10 ♂♂ 4 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 9.IV.07, D. Brzoska, 10 ♂♂ 5 ♀♀ (DBC).

Specimens collected: 110.

This species seems to replace *diana* in the south-eastern peninsula. It is recognizable by the slightly larger body size (12.5-13.5 mm) and by having the lateral sides of the otherwise dull black elytra more or less rufescent (especially between the humeral and sub-humeral spots). Moreover, the interocular space is wide, not much excavated, and the vertex is sometimes slightly raised in the middle. Many specimens are remarkable by lacking any apical yellow spot and having the apical part of the elytra just more or less rufescent. In several cases the extensive rufescent colouration encompasses all the elytral spots; and in one case (male specimen from Ulunggolaka) it even fully covers the whole side half of the elytra. Although most type specimens, allegedly coming from Puncak near Palopo, have the middle spots forming a complete middle band, the rufescent colouration of most of our specimens connects the humeral spots with each other, is very narrow laterally, and then is visible around the subapical spot and on the elytral apex. However, most specimens from the Moramo Waterfalls and many of those from the

environs of the Kendari airport (fig. 14) have instead the rufescent colouration poorly developed, hardly connecting the humeral spots and almost lacking laterally.

20. *Thopectica (Thopectica) eustalacta* (Schaum, 1861)

SULAWESI UTARA: Dumoga-Bone NP, London R. (trib. of Tumpah R.), 00°34.6N-123°54.0E, 230 m, 4.IV.06, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC).

Specimens collected: 1.

This species, together with the two following species, is characterized by a marked chromatic dimorphism of sexes, the males being mostly black with roseate or cupric reflections, the females being bluish-violet in colour, with smaller elytral spots (the two middle ones usually tending to coalesce into a transverse bilobed middle band). Males obviously differ by the shape of the aedeagus apex, while females are sometimes more puzzling and difficult to be identified with certainty. This species seems not to be abundant as we collected only one specimen, which seems to confirm that *eustalacta* is restricted to North Sulawesi.

21. *Thopectica (Thopectica) vantoli* Cassola, 1991

SULAWESI BARAT: 23.9 km N Polewali on Mamasa rd, 03°18.9S-119°22.3E, 875 m, 26.IV.05, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). *Ibid.*, 16.III.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). *Ibid.*, 18.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC). *Ibid.*, 20.III.07, D. Brzoska, 3 ♂♂ (DBC).

SULAWESI SELATAN: 21 km W Palopo, Paredean R., 02°57.0S-120°05.6E, 575 m, 22.III.07, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC).

Specimens collected: 9.

This species of the *eustalacta*-group was described from the Lore Lindu National Park and the Palu area in Central Sulawesi (CASSOLA 1991), and males are mostly black with a large yellowish transverse middle band (often more or less coalescent with the sub-apical spot). Females, in contrast, are blue-violet in colour and easily confused with those of the following species. *Th. vantoli* was already recorded from Sulawesi Selatan by CASSOLA (1996) and MATALIN (1998), but it is new for Sulawesi Barat.

22. *Thopectica (Thopectica) toraja* Cassola, 1991

SULAWESI TENGAH: NW side of Lake Poso, 6.9 km W Tonusu on Bada rd, 01°47.3S-120°30.1E, 1200 m, 1.V.05, F. Cassola, 1 ♀ (FCC). NW side of Lake Poso, 10.4 km W Tonusu on Bada rd, 01°47.8S-120°29.6E, 1125 m, 12.IV.06, F. Cassola, 2 ♂♂ 2 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 2 ♂♂ 1 ♀ (DBC).

SULAWESI SELATAN: Torajaland, 19.5 km E Rantepao on Palopo rd, 02°56.3S-120°01.8E, 565 m, 24.IV.05, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). *Ibid.*, 25.IV.05, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC).

Specimens collected: 10.

Despite the fact that this species was described based on a very large series of paratypes from the Palopo area, during our trips we managed to find in three localities only. This may be another case of a species that is primarily nocturnal, or one that is strongly attracted to lights. While obviously differing from the two preceding species by the shape of male aedeagus, which exhibits an apex markedly curved dorsally, *Th. toraja* shares with them the character of having markedly chromatically dimorphic sexes. A female specimen was surprisingly caught in 2005 when, while trying to escape the first author, it flew straight into a spider web. The spider - a female *Neoscona* cf. *theisi* (Walckenaer, 1842), Araneidae - quickly came and began to envelop the tiger beetle in its web. New to Sulawesi Tengah.

23. *Thopectica (Thopectica) pseudoschaumi* n. sp. (fig. 23 a-d)

D i a g n o s i s . Similar to but smaller than *Wallacedela schaumii*, however a *Thopectica (Thopectica)* species, having smaller, shorter, subparallel-sided pronotum; labrum, antennae and legs black with some roseate reflections here and there; palpi testaceous with the last segment metallic dark; female coupling sulcus consisting in a marked deep pit, placed about the middle of mesepisternum below the epipleural line. Male aedeagus slightly bent ventrally at apex, with a convoluted flagellum in the inner sac which is visible through the thick wall of the penis.

D e s c r i p t i o n . Head violet black, with some green reflections on vertex, antennal plates, the orbital declivities, behind on neck, on genae and on sides of clypeus; glabrous, just two sensorial setae or setigerous punctures on fixed loci near both eyes. Surface

smooth, declivities of eyes and vertex with fine longitudinal striae, these becoming waved and oblique behind the eyes; striae of genae longitudinal, less numerous, stronger. Labrum short, transverse, metallic violet black, sometimes briefly testaceous at sides, longitudinally and briefly carinated, with a very small tooth in the middle, more distinctly but feebly tridentate in male, with 10-12 hairs near forward edge and 2-4 additional ones in the middle of disc and near base. Mandibles testaceous basally, then pitchy black, slightly rufescent on teeth. Mouth parts testaceous, with the last joints of palpi more or less metallic dark. Antennae long, nearly reaching the basal third of the elytral length in male, slightly shorter in female; scape and 2nd article of antennae metallic greenish black, one single erect seta on tip of scape; articles 3-4 almost bare, with stronger violet reflections, antennomeres 5-11 dull blackish, finely and evenly pubescent.

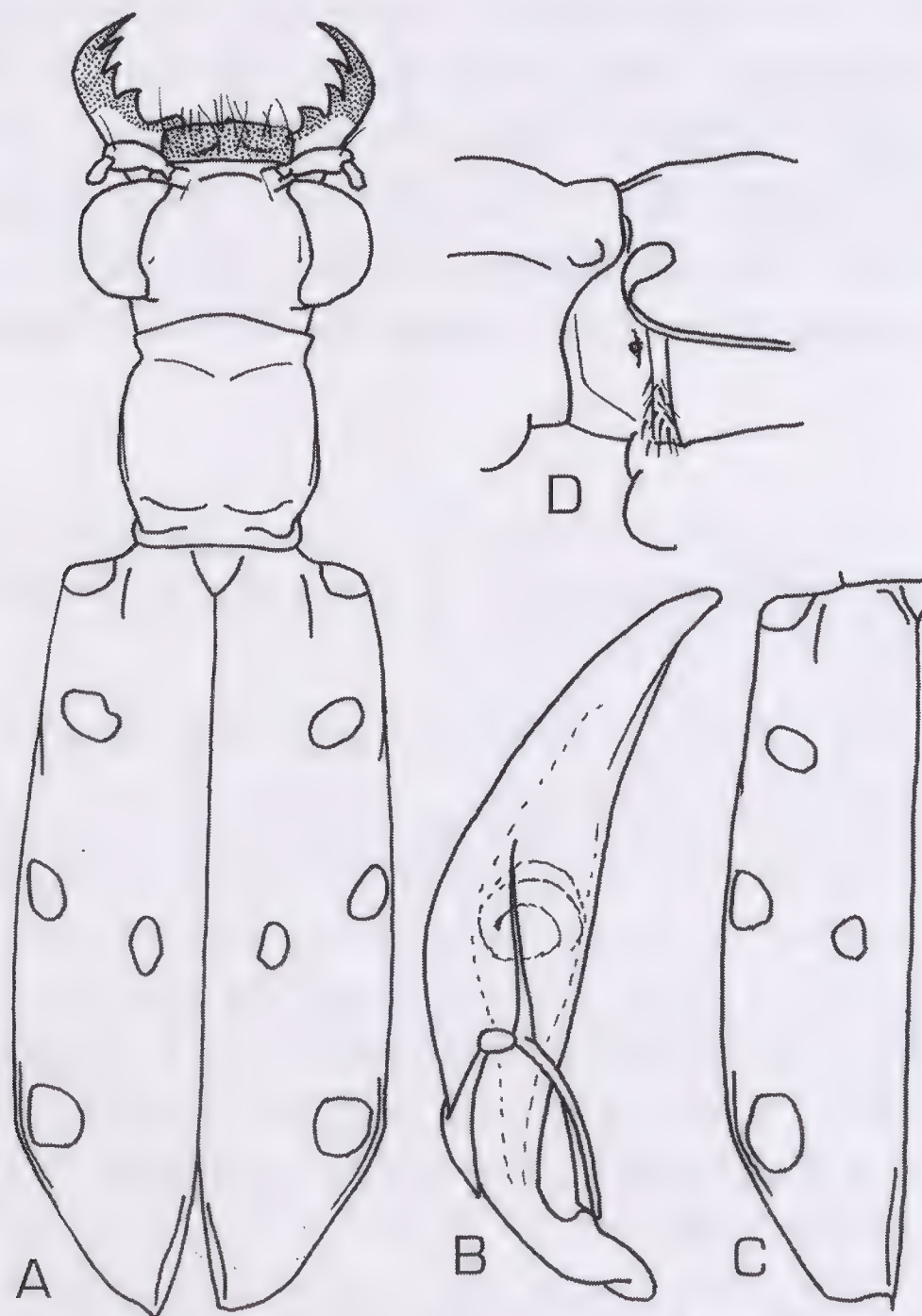


Fig. 23 - *Thopeutica (Thopeutica) pseudoschaumi* n. sp., male holotype: a. habitus; b. aedeagus; female paratype: c. left elytron; d. mesepisternal coupling sulcus.

Thorax: Pronotum shorter than that of *Wallacedela schaumii*, slightly longer than wide, subparallel-sided, smooth, glabrous, violet black with some greenish reflections especially in the middle of front lobe and on front sides of median lobe; hind tubercles small. Epipleural rim effaced, proepisterna violet black, with some white erect hairs near forward and ventral edges. Some white subrecumbent pubescence also on mesepimera, the ventral side of mesepisterna, coxae, the sides of sternum, and on the hind part of metepisterna; female mesepisternal coupling sulcus consisting in a marked deep pit, placed about the middle of mesepisternum below the epipleural line.

Elytra wider than head across eyes, with well-marked, rounded shoulders; sutural angle emarginated in both sexes, with a rather strong sutural spine, briefly metallic green to cupric. Colour wholly dull black; females without any elytral "mirror". Elytral markings comprising the usual five, whitish to yellowish, small, widely separated spots: one humeral spot, slightly more polished than the others, one oval to oblique subhumeral spot, a lateral spot a bit before the middle, a smaller discal spot closer to the suture and slightly behind of it, and a roundish subapical spot. Epipleura more or less metallic violet black.

Underside violet black with some greenish reflections, glabrous except for some short white recumbent pubescence on sides of 2nd to 5th abdominal sternites; trochanters partly rufescent to testaceous, femora, tibiae and tarsi more or less metallic black, with green reflections at ventral base of femora, almost glabrous, with a few rows of curled to spiniform white hairs.

Aedeagus tapered, slightly inflated in the middle, ventrally bent at apex, with no dip dorsally; inner sac typical of the genus *Thopeutica*, with a long convoluted flagellum that, despite the rather thick wall of the penis, is nevertheless visible through it.

Length: 13-14 mm (without labrum).

Holotype, ♂, and three paratypes (2 ♂♂ 1 ♀) from SULAWESI TENGAH: SW of Tolitoli, 24.3 km S of "km 4-Basidondo", 00°37.2N-120°39.8E, 1040 m, 9.IV.06, F. Cassola, 1 ♀; D. Brzoska, 3 ♂♂. Four additional paratypes (2 ♂♂ 2 ♀♀) with same label data but: 8.IV.06, F. Cassola, 1 ♀; D. Brzoska, 2 ♂♂ 1 ♀. Holotype deposited in the Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria", Genova, Italy (MSNG); paratypes in authors' collections (FCC, DBC). Specimens collected: 8.

E t y m o l o g y . The name of this new *Thopectica* (*Thopectica*) species underlines its striking similarity to *Wallacedela schaumii* (W. Horn, 1892), with which it was at first mistaken in the field. Subsequent examination in the laboratory of the inner sacs of the male aedeagi made it clear that it is a *Thopectica* species instead.

R e m a r k s . Similar-looking as, but smaller than, *Wallacedela schaumii*, with which it was at first mistaken in the field, this new species obviously differs by the presence of a deep coupling sulcus in females and by the very different male aedeagus, which exhibits a long convoluted flagellum in its inner sac. Three almost identical specimens from the environs of Sedoa, which however differ by the fully pale testaceous labrum, the slightly narrower pronotum and the different shape of male aedeagus, are here below described as a distinct, although closely allied, species. More material will hopefully clarify the relationship of these species.

24. *Thopectica* (*Thopectica*) *alboblaiata* n. sp. (fig. 24 a-d)

D i a g n o s i s . Also somewhat reminiscent of *Wallacedela schaumii*, this species is obviously a close relative of the preceding one, however differing from it by the fully pale testaceous labrum, the slightly narrower and more parallel-sided pronotum, as well as by the shorter elytral apex; antennae and legs black, palpi testaceous with the last segment metallic dark. Female coupling sulcus a marked roundish pit about the middle of mesepisternum, close to the mesepimeron, placed lower than in the preceding species. Male aedeagus much different, ventrally hooked apically, with a long convoluted flagellum that, despite the rather thick wall of the penis, is easily visible through it.

D e s c r i p t i o n . Head violet black, with some green reflections on vertex, antennal plates, the orbital declivities, behind on neck, on genae and on sides of clypeus; glabrous, just two sensorial setae or setigerous punctures on fixed loci near both eyes. Surface smooth, declivities of eyes and vertex with very fine longitudinal striae, these becoming stronger, less numerous and oblique behind on neck; striae of genae longitudinal, less numerous, stronger. Labrum short, transverse, fully pale testaceous, slightly more advanced in the middle, very feebly tridentate, with 10-12 hairs

near forward edge and 2 additional ones in the front middle part of disc. Mandibles testaceous basally, then pitchy black, rufescent on teeth. Mouth parts testaceous, except for the last joint of labial palpi more and the last two joints of the maxillary ones which are metallic dark. Antennae longer than in the preceding species, as long as well behind the half of the elytral length in male, slightly shorter in female; scape and 2nd article of antennae metallic black with green reflections, one single erect seta on tip of scape; articles 3-4 almost bare, with stronger violet and green reflections, antennomeres 5-11 dull black, finely and evenly pubescent.

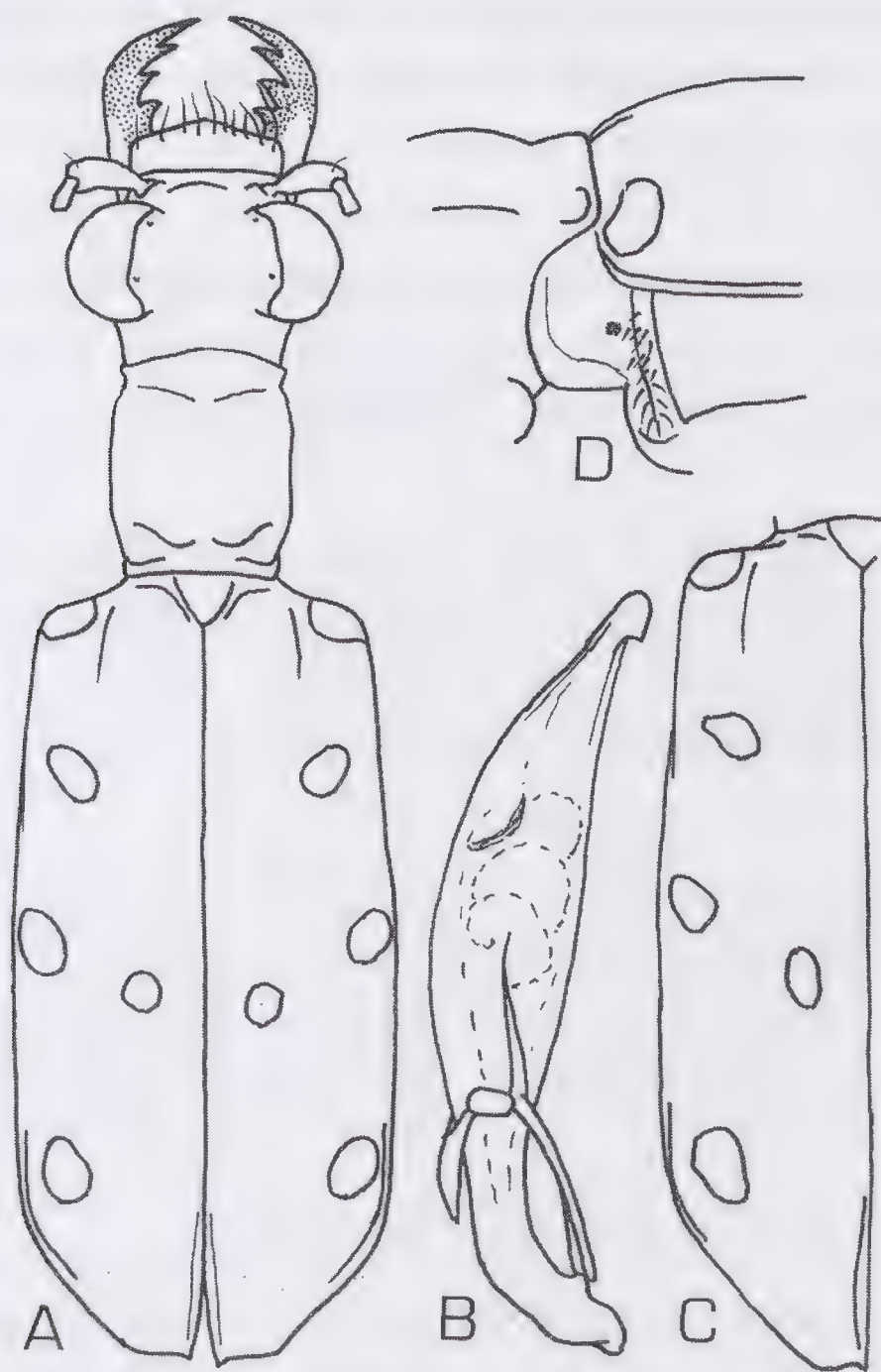


Fig. 24 - *Thopeutica* (*Thopeutica*) *albolabiata* n. sp., male holotype: a. habitus; b. aedeagus; female paratype: c. left elytron; d. mesepisternal coupling sulcus.

Thorax: Pronotum short, narrower than in *pseudoschaumi*, longer than wide, subparallel-sided, smooth, glabrous, poorly globose on disc; violet black with green reflections on sides, more

violet on disc; hind tubercles small, greenish. Epipleural rim effaced, proepisterna greenish black, with sparse long white erect hairs on their ventral half. Much white subrecumbent pubescence also on mesepimera, the ventral side of mesepisterna, the coxae, the lateral sides of sternum, and more sparsely on metepisterna; female mesepisternal coupling sulcus a marked roundish pit about the middle of mesepisterna, close to mesepimera.

Elytra wider than head across eyes, with well-marked, rounded shoulders; sutural angle shorter than that of the preceding species, emarginated in both sexes, with a small but strong sutural spine, briefly metallic greenish to black. Colour wholly dull black with a velvety greenish hue; females devoid of any elytral “mirror”. Elytral markings comprising the usual five white small widely separated spots: one humeral spot, more polished than the others, one oval to laterally pointed oblique subhumeral spot, a lateral spot a bit before the middle, a smaller discal spot closer to the suture and slightly behind of it, and a roundish subapical spot. Epipleura metallic greenish black.

Underside violet black with green reflections, glabrous except for some short white recumbent pubescence on sides of the abdominal sternites; trochanters pale testaceous, femora, tibiae and tarsi metallic black (ventral base of femora green), almost glabrous, with a few rows of curled or spiniform white hairs.

Male aedeagus tapered, inflated in the middle and, unlike that of the preceding species, ventrally hooked at apex; inner sac typical of the genus *Thopeutica*, with a long convoluted flagellum that, despite the rather thick wall of the penis, is nevertheless visible through it.

Length: 12.5-13 mm (without labrum).

Holotype, ♂, and 2 paratypes, ♀♀, from SULAWESI TENGAH: Wuasa-Palu road, 10.7 km W of Sedoa, 01°18.3S-120°16.7E, 1410 m, 14.IV.06, F. Cassola, 1 ♀; D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC). Holotype deposited in the Museo Civico di Storia Naturale “G. Doria”, Genova, Italy (MSNG); paratypes in authors’ collections (FCC, DBC). Specimens collected: 3.

E t y m o l o g y . The name refers to the remarkable pale testaceous labrum, which by itself suggests specific separation from the above described species, *Th. (Th.) pseudoschaumi*.

R e m a r k s . Similarly as the preceding species, this new *Thopeutica* (*Thopeutica*) species too was at first mistaken in the field with *Wallacedela schaumii*, but careful subsequent examination in the laboratory of the inner sac of the male aedeagus made it obvious that it belongs to the genus *Thopeutica* instead. This species differs from both *Wallacedela schaumii* and *Thopeutica* (*Thopeutica*) *pseudo-schaumii* by the pale testaceous labrum, the slightly smaller size, the shorter, narrower and parallel-sided pronotum, the shorter elytral apex, the presence of a coupling sulcus in female, as well as the apically hooked male aedeagus. Only three specimens were collected in the environs of Sedoa, and of course additional specimens would be needed to clarify the relationships of these species.

25. *Thopeutica* (*Thopeutica*) *naja* n. sp. (fig. 25 a-d)

D i a g n o s i s . A *Thopeutica* (*Thopeutica*) species belonging to the *diana*-group, with a short, bulky aedeagus; colour dark bronze, with some greenish or cupric reflections on head and pronotum, elytra dull black, the submarginal middle spot larger than the discal one and showing some tendency to coalesce with it in some specimens; legs metallic black, except the basal half of femora which are partly testaceous.

D e s c r i p t i o n . Head dark bronze to black, with slight cupric to violet reflections on clypeus, frons, orbital declivities, and behind on neck, and with green reflections on sides of vertex, antennal plates, and on genae; glabrous, two setigerous punctures on fixed loci near both eyes. Clypeus and frons very finely sculptured, some stronger longitudinal striae on genae, the orbital declivities and on vertex, the striae becoming transversal and a bit waved behind on neck. Labrum testaceous, transverse, feebly tridentate in the middle, the central tooth more protruding in front, with 10-12 hairs near forward edge and 1-2 additional ones more on disc in the middle. Mandibles basally testaceous, blackened on distal half and on teeth. Mouth appendages testaceous, the last joint of palpi metallic dark. Antennae approximately reaching the half of the elytral length in male, a bit shorter in female: scape and articles 2-4 of the antennae metallic black, with green or violet reflections on 3rd and 4th articles, nearly bare, a single seta on tip of scape and 1-2 spiniform setae

on 3rd and 4th articles; antennomeres 5-11 brownish dark, sometimes slightly rufescent, finely and evenly covered with a short pubescence.

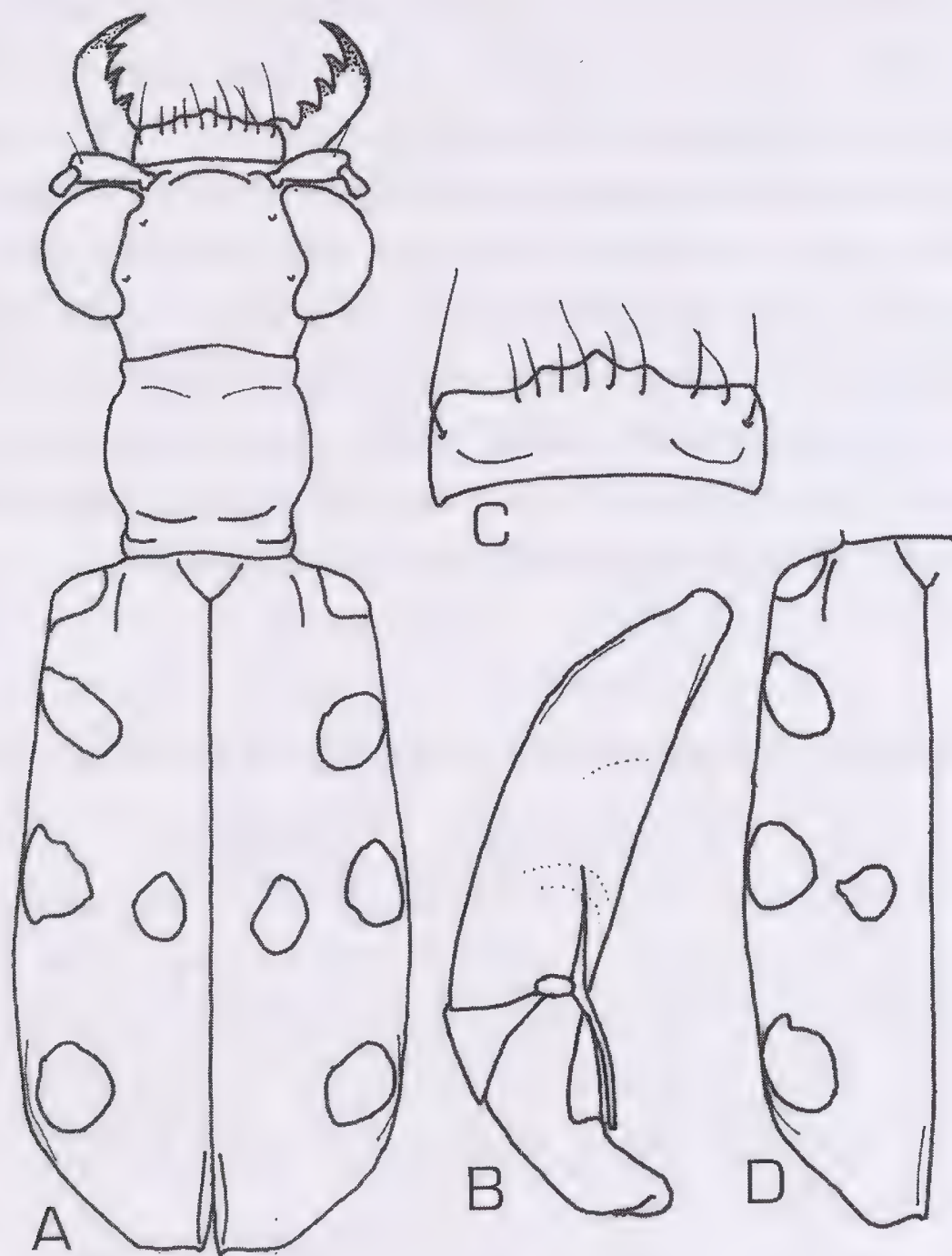


Fig. 25 - *Thopeutica (Thopeutica) naja* n. sp., male paratype: a. habitus; b. aedeagus; c. labrum; female paratype: d. left elytron.

Thorax: pronotum slightly wider than long, rounded at sides, slightly globose on disc, smooth, glabrous, shining metallic black with some cupric to violet hue on disc and some green reflections on transversal grooves; surface slightly and unevenly wrinkled on disc and on fore and hind lobes, posterolateral tubercles small. Episterna smooth and glabrous, just a few white setae near forward edge of proepisterna, on the lower part of mesepimeron, and on hind corner of metepisterna; female coupling sulci not appreciable, lacking; sides of sternum pubescent.

Elytra wider than head across eyes, slightly rounded at sides, with the sutural spine very small in both sexes; dull blackish on

disc, with some brownish hue, narrowly shining metallic on the rear margin and on base near the scutellum; no elytral mirror in female. Elytral yellowish markings comprising a large humeral dot, an oval, slightly oblique, distinct posthumeral spot, a bit larger submarginal spot, usually pointing to the discal smaller spot and sometimes tending to narrowly coalesce with it, and a large roundish subapical spot; no apical spot or lunule present. Epipleura testaceous-rufescent, slightly metallic in front.

Abdominal sternites more or less metallic bluish-green, with a short, white pubescence in the middle, often the first 2-3 sternites bare. Coxae metallic green, the hind ones narrowly but densely covered with hairs at sides; trochanters and basal lower half of femora testaceous, distal half of femora, tibiae and tarsi shining black, basal half of tibiae sometimes weakly rufescent.

Aedeagus short, massive, bulky, similar to that of *Th. (Th.) bugis* Cassola, 1991, with a complex convoluted flagellum.

Length: 10.5-12.5 mm (without labrum).

Holotype, male, and 24 paratypes (14 ♂♂ 10 ♀♀) from SULAWESI SELATAN: 2.8 km E Anabanua, half-dry creek, 03°56.9S-120°05.4E, 80 m, 29.IV.05, F. Cassola, 3 ♂♂ 5 ♀♀; D. Brzoska, 12 ♂♂ 5 ♀♀. Seventy-six additional paratypes from same locality: 15.III.07, F. Cassola, 8 ♂♂ 7 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 39 ♂♂ 22 ♀♀ (DBC). Holotype deposited in the Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria", Genova, Italy (MSNG); paratypes in authors' collections (FCC, DBC). Specimens collected: 101.

E t y m o l o g y . This additional new *Thopectica* species is cordially dedicated to our clever and co-operative local guide during our Sulawesi trips, Najamuddin ("Naja") M. Rusdi, from Makassar, Sulawesi Selatan. Naja was very quick to learn to search for tiger beetles and helped us greatly with our collecting.

R e m a r k s . This new species was found in the muddy/gravel bed of narrow, shadowed, slow flowing creeks in the environs of Anabanua (Sulawesi Selatan), south of a large rice processing complex. During our second visit to the site in 2007, we found the habitat to be more extensive than first thought but still rather circumscribed. *Th. (Th.) naja* is especially interesting because, although clearly belonging to the *diana*-group, it has metallic instead of testaceous legs.

26. *Thopeutica (Thopeutica) stenodera* (Schaum, 1861)

SULAWESI UTARA: Tonbohon (N Manado), Danopola R., 01°34.7N-124°56.4E, 50 m, 28.III.06, F. Cassola, 3 ♂♂ 3 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 14 ♂♂ 10 ♀♀ (DBC). N Tondano on Sampiri rd, 01°23.1N-124°56.0E, 285 m, 30.III.06, D. Brzoska, 14 ♂♂ 6 ♀♀ (DBC). Kakas (S Lake Tondano), 01°23.0N-124°56.0E, 30.III.06, F. Cassola, 6 ♂♂ 1 ♀ (FCC). N Tondano on Armaididi rd, 01°19.8N-124°55.5E, 680 m, 30.III.06, F. Cassola, 3 ♂♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 2 ♂♂ 1 ♀ (DBC). Rumoong Atas (W Kawangkoan), Tunaan R., 01°13.6N-124°44.3E, 550 m, 1.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ 2 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 24 ♂♂ 8 ♀♀ (DBC). Kiawa II, Ranowanko R., 01°12.7N-124°47.4E, 675 m, 31.III.06, D. Brzoska, 5 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). San Dangan nr Kakas (SW Lake Tondano), 01°09.7N-124°53.3E, 720 m, 30.III.06, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). NE Mapolo, 01°00.0N-124°32.3E, 350 m, 2.IV.06, D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC). 4 km N Mapolo, Owasaan R., 00°59.8N-124°31.4E, 285 m, 2.IV.06, F. Cassola, 2 ♂♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 7 ♂♂ 4 ♀♀ (DBC). Dumoga Bone NP, London R. (trib. of Tumpah R.), 00°34.5N-123°54.1E, 230 m, 3-4.IV.06, F. Cassola, 5 ♂♂ 2 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 19 ♂♂ 16 ♀♀ (DBC). 1.5 km N Matayangan on Molibagu rd, 00°28.5N-123°58.3E, 225 m, 4.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 3 ♂♂ 4 ♀♀ (DBC). 10.2 km N Molibagu, 00°27.1N-123°58.1E, 215 m, 4.IV.06, D. Brzoska, 4 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). 8.9 km N Molibagu, 00°26.6N-123°58.7E, 210 m, 5.IV.06, F. Cassola, 2 ♂♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 2 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). 7.8 km N Molibagu, 00°25.9N-123°58.0E, 200 m, 5.IV.06, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC).

GORONTALO: Tutulo (E Gorontalo), 00°30.9N-123°14.4E, 75m, 6.IV.06, D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC).

SULAWESI TENGAH: 2.5 km S “km 4-Basidondo” (SW Tolitoli), 00°43.3N-120°37.0E, 100 m, 9.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). 5.8 km S “km 4-Basidondo” (SW Tolitoli), 00°42.5N-120°37.5E, 136 m, 9.IV.06, F. Cassola, 5 ♂♂ 2 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 13 ♂♂ 15 ♀♀ (DBC). 12 km N Kulawi on Gimpu rd (S Palu), 01°21.4S-119°58.4E, 400 m, 6.V.05, F. Cassola, 1 ♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 6 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 15.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). 3 km S Kulawi on Gimpu rd (S Palu), 01°27.2S-119°59.0E, 620 m, 6.V.05, F. Cassola, 4 ♂♂ 2 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 4 ♂♂ 6 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 15.IV.06, F. Cassola, 3 ♂♂ 1 ♀ (FCC). 12.9 km SW Mapane on Watutau rd, 01°31.1S-120°37.8E, 295 m, 3.V.05, D. Brzoska, 1 ♂ 2 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 13.IV.06, F. Cassola, 2 ♂♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 2 ♂♂ 1 ♀ (DBC). 11 km N Gimpu (S Palu), 01°31.8S-120°00.8E, 620 m, 5.V.05, F. Cassola, 1 ♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 5 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). 6 km N Gimpu (S Palu), 01°33.8S-120°01.4E, 530 m, 5.V.05, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). 5 km N Gimpu (S Palu), 01°34.0S-120°01.4E, 520 m, 5.V.05, F. Cassola, 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC). 40.2 km SW Mapane on Watutau rd, 01°35.6S-120°33.3E, 1090 m, 3.V.05, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). 6 km S Gimpu (S Palu), stream Halu (trib. of Lariang R.), 01°40.3S-120°02.8E, 400 m, 5.V.05, F. Cassola, 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 5 ♂♂ (DBC). NW side of Lake Poso, 6.9 km W Tonusu on Bada rd, 01°47.6S-120°30.3E, 1200 m, 1.V.05, F. Cassola, 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 2 ♂♂ 1 ♀ (DBC). W side of Lake Poso, Tonusu rd, 6 km S of Bada rd jct, 01°47.9S-120°31.8E, 525 m, 11.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). *Ibid.*, 11.IV.06, D. Brzoska, 6 ♂♂ 5 ♀♀ (DBC).

SULAWESI BARAT: Mambu-Tapua (NE Polewali), Tolo R., 03°15.3S-119°15.4E, 350 m, 19.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC).

SULAWESI SELATAN: Torajaland, 19 km E Rantepao on Palopo rd, 02°56.8S-120°01.8E, 565 m, 24.IV.05, D. Brzoska, 8 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 25.IV.05, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 4 ♂♂ (DBC). 20 km W Soroako, 02°35.2S-121°18.6E, 500 m, 23.III.07, F. Cassola, 1 ♂ 2 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 1 ♂ 3 ♀♀ (DBC).

SULAWESI TENGGARA: Hudemuriah R. (nr Kendari airport), 04°05.7S-122°21.4E, 135 m, 1.IV.07, D. Brzoska, 1 ♂ 3 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 8.IV.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). Amowito, Siama (nr Kendari airport), 04°06.0S-122°22.8E, 155 m, 31.III.07, F. Cassola, 1 ♀ (FCC). Sumber Sari (S Kendari), Moramo Waterfalls, 04°13.6S-122°44.1E, 85 m, 9.IV.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ 1 ♀ (DBC).

Specimens collected: 334.

A small species, described from Manado (Sulawesi Utara) based on material collected by A.R. Wallace (SCHAUM 1861). It is easily recognizable from the very similar species, *Th. (Th.) waltheri*, mentioned below, by its pronotum fully and finely pubescent (clearly visible under the microscope only) and by the more cupric-violaceous colour of head and pronotum. In general, compared to the other species, *stenodera* is comparatively smaller and less black. It is known to occur from the tip of North Sulawesi southwards to the northern part of Sulawesi Selatan (CASSOLA 1991). New to Gorontalo, Sulawesi Barat and Sulawesi Tenggara.

27. *Thopectica (Thopectica) waltheri* (Heller, 1897)

SULAWESI BARAT: Mambu-Tapua (NE Polewali), Tolo R., 03°15.3S-119°15.4E, 350 m, 19.III.07, F. Cassola, 2 ♂♂ (FCC); D. Brzoska, 16 ♂♂ 4 ♀♀ (DBC). Tapango (NW Polewali), Palatta-Kondo, 03°15.9S-119°14.7E, 335 m, 19.III.07, F. Cassola, 1 ♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 3 ♂♂ (DBC).

SULAWESI SELATAN: Torajaland, 19 km E Rantepao on Palopo rd, 02°56.7S-120°01.8E, 565 m, 24.IV.05, F. Cassola, 4 ♂♂ (FCC); D. Brzoska, 10 ♂♂ 5 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 25.IV.05, F. Cassola, 9 ♂♂ 2 ♀♀ (FCC), D. Brzoska, 6 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). Bakar Dam rd (E Polewali), km 2, 03°26.9S-119°35.3E, 650 m, 20.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). Bulu Dua (E Tanete), Siri R., 04°30.3S-119°47.2E, 700 m, 22.IV.05, D. Brzoska, 5 ♂♂ 1 ♀ (DBC). Malalang (50 km NE Makassar), Janabarang R., 05°16.2S-119°43.8E, 230 m, 18.IV.05, F. Cassola, 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 9 ♂♂ 5 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 11.III.07, D. Brzoska, 2 ♀♀ (DBC). Gowa-Kapacatala Falls, Bontotene (nr Molino), 05°16.5S-119°51.3E, 750 m, 11.III.07, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC).

SULAWESI TENGGARA: 15.3 km E Kolaka on Kendari rd, 04°02.5S-121°43.9E, 260 m, 26.III.07, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). 10.3 km E Kolaka on Kendari rd, Palabo R., 04°02.7S-121°42.6E, 180 m, 26.III.07, F. Cassola, 1 ♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 3 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). Buton I., 6.6 km N Maligano, 04°21.1S-122°56.2E, 250 m, 4.IV.07, D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC). Buton I., 19 km N Maligano, 04°44.5S-122°57.7E, 40 m, 4.IV.07, D. Brzoska, 3 ♂♂ (DBC). Buton I., 2.7 km SE Bukit Asri, 05°08.1S-122°52.3E, 455 m, 3.IV.07, D. Brzoska, 7 ♂♂ 5 ♀♀

(DBC). Buton I., 0.5 km N Baubau, 05°26.7S-122°38.9E, 40 m, 2.IV.07, D. Brzoska, 3 ♀♀ (DBC). Buton I., 0.5 km N Baubau, 05°26.7S-122°38.9E, 40 m, 5.IV.07, D. Brzoska, 3 ♀♀ (DBC).

Specimens collected: 123.

Very similar to the preceding species, however easily distinguishable by the glabrous disc of pronotum, *waltheri* is a more strongly built species, apparently to be found in southern Sulawesi only. As it was already noted by CASSOLA (1991), a few specimens exhibit legs, antennae and sometimes the labrum rufescent instead of metallic black, thus giving the impression of a different species. New to Sulawesi Barat and Sulawesi Tenggara.

28. *Thopeutica (Thopeutica) aurothoracica* (W. Horn, 1897)

SULAWESI SELATAN: vinc. Bulla Dua, 04°30.7S-119°46.5E, 620 m, 14.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC)

Specimens collected: 1.

This small species, initially collected in 1896 by Fruhstorfer near “Patunuang” (southern Sulawesi Selatan, inland from Makassar) and apparently never collected again, was luckily found at last in the same province as a single male specimen. This turned out to be identical to a topotypical female specimen in first author’s collection. The pronotum is bright metallic gold with green to cupreous reflections while the head is dark to black with blue-green reflections on vertex and clypeus. The labrum is metallic cupreous-green. The elytra are fully dull black with the usual, roundish, well separated, elytral spots. Females have noticeable mesepisternal coupling sulci, a feature usually lacking in most *Thopeutica* species.

29. *Thopeutica (Thopeutica) subaurothoracica* n. sp. (fig. 26 a-d)

D i a g n o s i s . A small *Thopeutica (Thopeutica)* species similar to *Th. aurothoracica*, with a much excavated vertex and large protruding eyes. Head and pronotum more or less metallic golden-cupric; labrum testaceous-rufescent with sometimes a golden metallic hue. Elytra dull black with the usual five spots (small, roundish, more or less equally sized, placed apart from each other) and with

a rufescent apical lunula which extends along the apical border up to coalesce with the yellowish subapical spot and sometimes very narrowly with the submarginal middle spot. Sutural spine small but evident in both sexes; elytral apex briefly pointed in the male, very slightly emarginate in the female. Legs and appendages testaceous-rufescent.

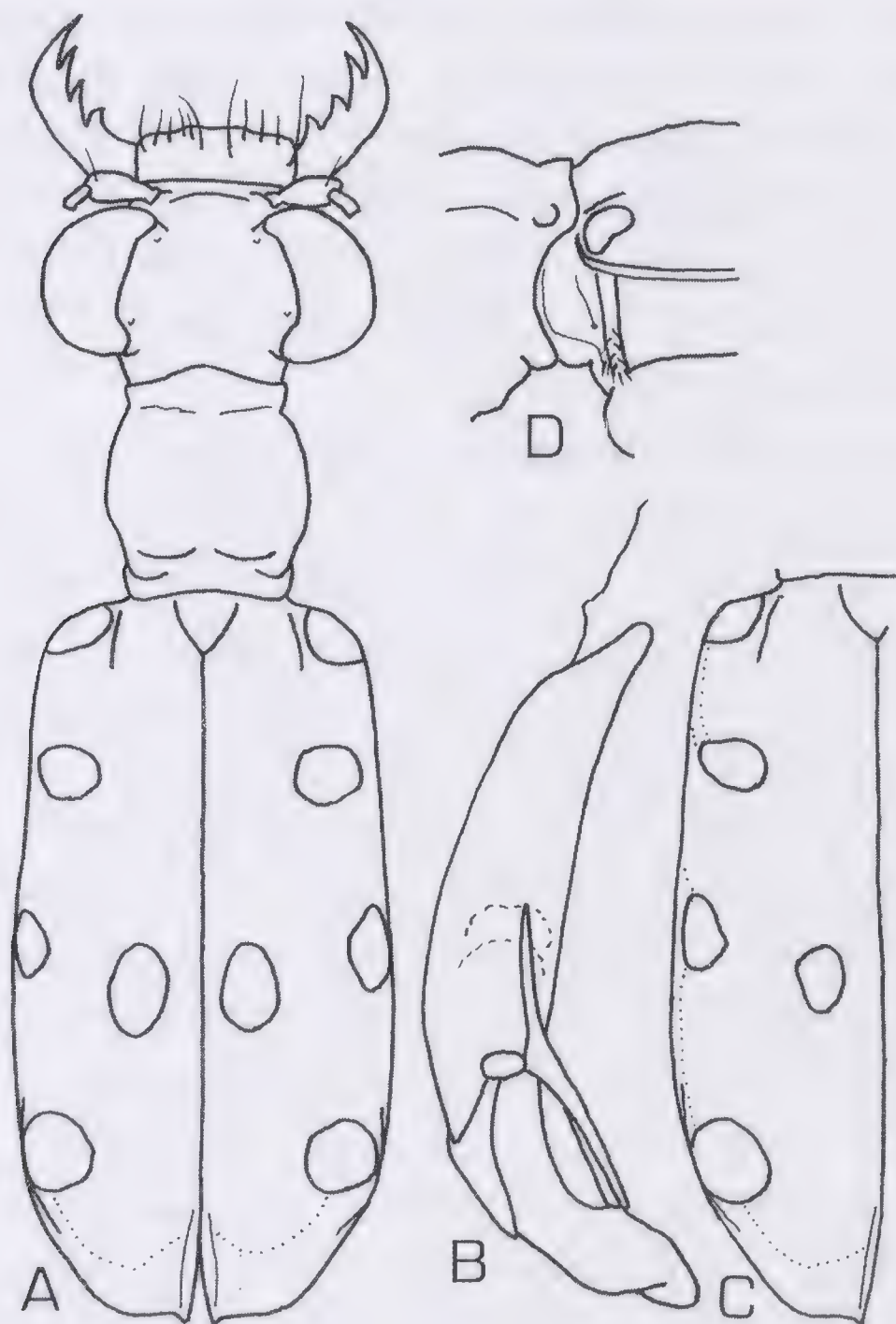


Fig. 26 - *Thopeutica (Thopeutica) subaurothoracica* n. sp., male paratype, from 23 km N Polewali: a. habitus; b. aedeagus; female paratype from same locality: c. left elytron; d. mesepisternal coupling sulcus.

Description. Head shining golden-cupreous in some specimens, shining black in others. Vertex much excavated in the middle, eyes large and bulky. Fully glabrous, just two sensorial setae at fixed loci near both eyes; clypeus and frons almost smooth, fine longitudinal striae on sides of vertex and on orbital declivities; striation of genae poorly evident, almost effaced. Labrum short, trans-

verse, testaceous-rufescent in most specimens, with a golden metallic hue laterally in some others, definitely metallic golden-cupric in one specimen of the type series; front part almost truncated, with the teeth nearly effaced, eight fine hairs near forward edge, sometimes 1-2 additional ones in the middle on disc. Mandibles basally testaceous, rufescent apically and on teeth. Mouth appendages and palpi testaceous, the last joint of palpi darkened apically. Antennae rather short, not reaching the half of the elytral length in male, a bit shorter in female, testaceous-rufescent with the last 3-4 antennomeres more or less darkened, a single seta on tip of scape; articles 3 and 4 almost bare, just 2-3 very small spiniform hairs in some specimens; antennomeres 5-11 dull brown, the last 3-4 almost black, evenly and very finely pubescent.

Thorax: pronotum subsquare, a bit longer than wide, rounded at sides, distinctly globose on disc, slightly narrower in front; smooth, glabrous, bright metallic coppery-red with golden-green reflections in most specimens, sometimes shining black with a violet hue. Postero-lateral tubercles small. Proepisterna smooth, fully glabrous, shining black to violet. Sternal pieces almost fully bare, just a few white short hairs on mesepimeron, the hind inner angle of metepisterna, the extreme lateral sides of sternum and the hind coxae margin. Female coupling sulcus a small but distinct pit in the middle of mesepisternum, close to the mesepimeral rim, however less marked and a bit lower than in *autothoracica*.

Elytra wider than head across eyes, moderately elongate, subparallel-sided, slightly enlarged behind, the maximum width behind the middle; sutural spine small but evident in both sexes, making the apex briefly pointed in the male, very slightly emarginate in the female. Colour dull black, briefly shining at base near the humeral dot, with a rufescent apical lunula which extends along the apical border up to coalesce with the yellowish subapical spot (sometimes even narrowly extending along the lateral margin up to the submarginal middle spot); rufescent apical area shallowly punctuated. No elytral mirror is detectable in female. Elytral markings consisting of the usual five spots (small, roundish, approximately equally sized, non-coalesced): humeral, subhumeral, submarginal middle, discal and subapical dots. Epipleura testaceous-rufescent.

First and second abdominal sternites more or less metallic black, the other sternites rufescent, almost glabrous, with just a very fine

short pubescence on 4th and 5th sternites. Coxae, trochanters and all legs testaceous-rufescent, with just a few rows of small spiniform hairs.

Aedeagus relatively elongate, tapering, arched, ending in a short blunt apex; inner sac with a convoluted flagellum readily visible through the wall of the penis, sometimes protruding outside from the apical opening.

Length: 8.8-9.9 mm (without labrum).

Holotype, ♂, and 3 paratypes (1 ♂ 2 ♀♀) from SULAWESI BARAT: 23.9 km N Polewali on Mamasa road, 03°18.9S-119°22.3E, 875 m, 26.IV.05, F. Cassola, 1 ♀; D. Brzoska, 2 ♂♂ 1 ♀. Ten further paratypes from same locality: 28.IV.05, F. Cassola, 1 ♂; D. Brzoska, 1 ♀; 16.III.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC); 18.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC); 20.III.07, F. Cassola, 1 ♂ 1 ♀ (FCC), D. Brzoska, 2 ♂♂ 1 ♀ (DBC). One more paratype from the same province: Bakar Dam road (E Polewali), km 2, 03°26.9S-119°35.3E, 650 m, 20.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). Eight additional paratypes (3 ♂♂ 5 ♀♀) from SULAWESI TENGAH: 11 km N Gimpu (S Palu), 01°31.8S-120°00.7E, 620 m, 5.V.05, D. Brzoska, 3 ♂♂ 2 ♀♀; 5 km N Gimpu (S Palu), 01°34.0S-120°01.4E, 520 m, 5.V.05, F. Cassola, 1 ♀; D. Brzoska, 1 ♀; 6 km S Gimpu (S Palu), stream Halu (tributary of Lariang R.), 01°40.4S-120°02.9E, 395 m, 5.V.05, F. Cassola, 1 ♀. Holotype deposited in the Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria", Genova, Italy (MSNG); paratypes in authors' collections (FCC, DBC). Specimens collected: 23.

E t y m o l o g y . This new *Thopectica* species is so named because of its remarkable resemblance to *Th. (Th.) aurothoracica*, with which it was mistaken when we collected it in the field.

R e m a r k s . *Th. (Th.) subaurothoracica* was initially found along a densely vegetated streamlet in West Sulawesi, and was found again in Central Sulawesi. Due also to its small size and rapid escape response, it was very difficult to collect. Interestingly, this new species and the following one make it clear that the *aurothoracica* group probably includes more species and several more will possibly be discovered by future researches. *Th. subaurothoracica* is morphologically very similar to *aurothoracica* and a comparison with a single *aurothoracica* topotype female specimen (in FCC) proved the two to be definitely distinct, although obviously being close rel-

atives with each other. *Th. (Th.) aurothoracica* is slightly smaller in size on average, and it has a dark head (clearly contrasting with the golden metallic pronotum), metallic cupreous-green labrum and no rufescent areas on the elytra. Another member of the *aurothoracica* group, *Th. (Th.) whitteni* Cassola, 1991, is a wider, stouter species, with much more rufescent coloration on the elytra (even between the humeral and subhumeral spots). Finally, from the following species, *Th. subaurothoracica* differs because of the more shining lustre of head and pronotum, the more deeply excavated vertex between the eyes, the less emarginated elytral apex, the glabrous labrum, as well as by the apex of the aedeagus which is straighter, narrower and pointed, devoid of any dorsal hook apically.

30. *Thopeutica (Thopeutica) labrosetosa* n. sp. (fig. 27 a-d)

D i a g n o s i s . Similar to the preceding species, however immediately distinguished because of the longer pronotum, the darker, less shining head with less depressed vertex, the less protruding eyes, the larger elytral spots, the more emarginated elytral apex in both sexes, the different male aedeagus, and especially the distinctly setose labrum.

D e s c r i p t i o n . Head dark bronze with some cupric reflections on clypeus and genae, bluish-green on sides of vertex and the orbital declivities. Vertex not much excavated in the middle, eyes relatively less large and protruding than in the other small *Thopeutica* species of the *aurothoracica* group. Fully glabrous, just two sensorial setae at fixed loci near both eyes. Clypeus and frons finely wrinkled, longitudinal striae on vertex and orbital declivities fine but evident, the striae becoming somewhat wavy and oblique behind on neck; striation of genae evident, longitudinal. Labrum short, transverse, testaceous-rufescent with some metallic hue, a bit raised in front in the middle, with teeth nearly effaced; 9-10 long fine hairs near forward edge, and moreover several others (9-12) behind on disc, some of which inserted just near the hind rim, close to the clypeus. Mandibles fully testaceous-rufescent, a bit lighter in basal outer half. Mouth appendages and palpi fully testaceous, the last joint of palpi partly darkened apically. Antennae longer than in the preceding species, almost reaching the half of the elytral length

in male, a bit shorter in female; scape and articles 2-4 testaceous-rufescent, a single seta on tip of scape and 1-3 very small spiniform setae on 3rd and 4th, antennomeres 5-11 dull brown (just the last one a bit darkened), evenly and very finely pubescent.

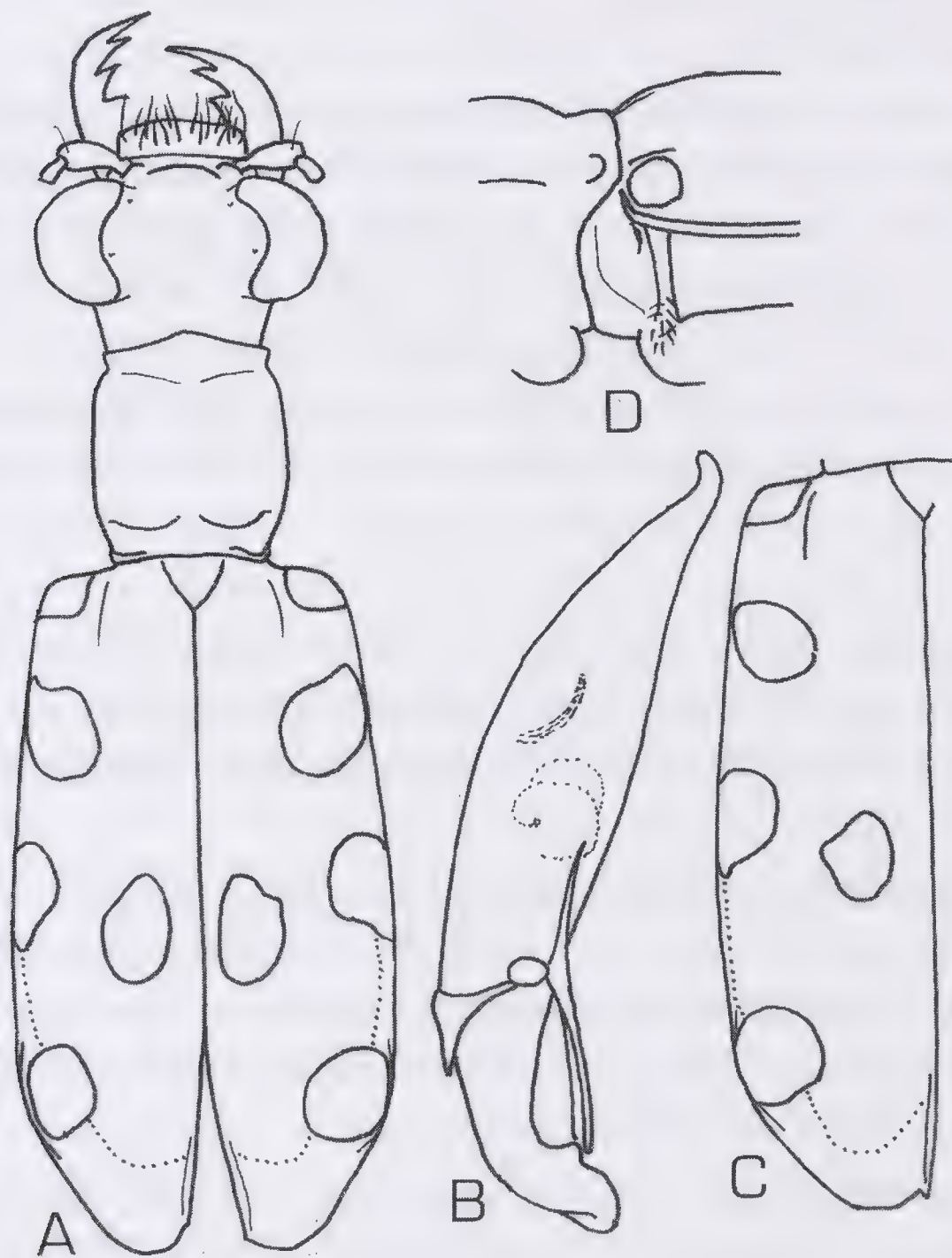


Fig. 27 - *Thopeutica (Thopeutica) labrosetosa* n. sp., male holotype: a. habitus; male paratype, from 23 km N Polewali: b. aedeagus; female paratype from same locality: c. left elytron; d. mesepisternal coupling sulcus.

Thorax: pronotum clearly longer than wide, with sides convergent in front, front lobe distinctly narrower than hind lobe; moderately globose on disc, the postero-lateral tubercles small. Glabrous, smooth (just a few uneven wrinkles in the middle of disc), bright coppery-red metallic reflections in the whole upper surface (with some greenish hue in the transverse grooves of the paratype specimen). Proepisterna smooth, violaceous to bluish; mostly glabrous, with some white long hairs in front part and near the coxae. Some

white pubescence on mesepimeron, ventral angle of mesepisternum, front part and sides of sternum, sides of hind coxae, extreme hind angle of metepisterna. Female coupling sulcus a marked groove a bit over the middle of mesepisternum, below the shoulder and close to the mesepimeral rim, in a much upper position than that of both the preceding species.

Elytra wider than head across eyes, very slightly rounded at sides, the maximum width around the middle; apex rounded, slightly retracted in the male, strongly emarginated in the female, sutural spine almost effaced in the male, very small but evident in the female. Dull black, rufescent apically (more widely in the male), the rufescent area reaching and contouring the subapical spot and also extending along the lateral border up to the submarginal middle spot as well; elytral punctuation clearly visible through within the rufescent area. No elytral mirror is detectable in female. Elytral markings consisting in the ordinary five spots (roundish, approximately equally sized, apart from each other): humeral, subhumeral, submarginal middle, discal and subapical dots. Epipleura testaceous-rufescent.

First and second abdominal sternites more or less metallic black, the other sternites rufescent, with short white pubescence almost everywhere. Coxae partially metallic cupreous, trochanters and legs fully testaceous-rufescent, with some white hairs on femora and a few spiniform hairs on all segments.

Aedeagus relatively elongate, tapering, arched, ending in a short apical rounded hook dorsally; inner sac with a with a convoluted flagellum readily visible through the wall of the penis.

Length: 9.5-10.2 mm (without labrum).

Holotype, ♂, from SULAWESI BARAT: 23.9 km N Polewali on Mamasa road, 03°18.9S-119°22.3E, 875 m, 26.IV.05, D. Brzoska. Four paratypes, from same locality and collector, but in different times: 28.IV.05, 1 ♀ (FCC); 16.III.07, 1 ♀ (DBC); 20.III.07, 1 ♂ (FCC), 1 ♀ (DBC). One more paratype from SULAWESI SELATAN: E Polewali, Bakarua Dam road, km 23.5, 03°29.6S-119°32.3E, 45 m, 20.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). Holotype deposited in the Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria", Genova, Italy (MSNG); paratypes in authors' collections (FCC, DBC). Specimens collected: 6.

E t y m o l o g y . This new species is so named because of its distinctly setose labrum, which immediately helps to distinguish it from the other small *Thopeutica* of the *aurothoracica* group.

R e m a r k s . Much to our surprise, this new species was discovered while describing *Th. subaurothoracica*. Both species were collected in the same densely vegetated streamlet in West Sulawesi and were mixed together in the sample. However, *Th. labrosetosa* was apparently rarer and just six specimens were collected in all. It obviously differs from the above described species because of the longer pronotum, the darker, less shining head with less depressed vertex, the less protruding eyes, the slightly larger elytral spots, the more emarginate elytral apex in both sexes, the different male aedeagus, and especially the distinctly, fully setose labrum.

31. *Thopeutica (Thopeutica) grossipennis* n. sp. (fig. 28 a-c)

D i a g n o s i s . Similar to *Th. (Th.) subaurothoracica*, however clearly distinguished because of the labrum more produced in front in the middle, with two roundish excavations at the lateral sides, and especially by the much different, stouter aedeagus with a large spatulated apex. Female unknown.

D e s c r i p t i o n . Head cupreous red with some green reflections on vertex, genae and behind the eyes. Vertex wider, not much excavated in the middle, finely striated longitudinally at sides and on the orbital declivities, the striae becoming less evident and more transverse behind on neck; frons almost smooth. Fully glabrous, just two sensorial setae at fixed loci near both eyes. Striation of genae evident, longitudinal. Labrum short, transverse, fully testaceous in the holotype specimen, with some very slight cupric metallic hue laterally near the base in the paratype specimen; middle front edge produced in front, with two roundish excavations between it and the side edges; 11-12 fine setae near forward edge and 1-2 more behind on disc around the middle. Mandibles testaceous near the base, then rufescent in front, briefly darkened on teeth. Mouth parts and palpi fully testaceous-rufescent. Antennae testaceous, slightly darkened on antennomeres 9-11; scape and articles 2-4 glabrous, antennomeres 5-11 very finely and evenly pubescent.

Thorax: pronotum of the same colour as the head, approximately as long as wide, moderately globose on disc, the postero-lateral tuber-

cles small; surface almost smooth. Episterna smooth, almost black with some violet reflections, fully glabrous in the paratype specimen, with a few white erect hairs near the front rim of proepisterna in the holotype specimen. Some white sub-recumbent pubescence near the ventral corners of mesepimeron and extreme hind corner of metepisterna.

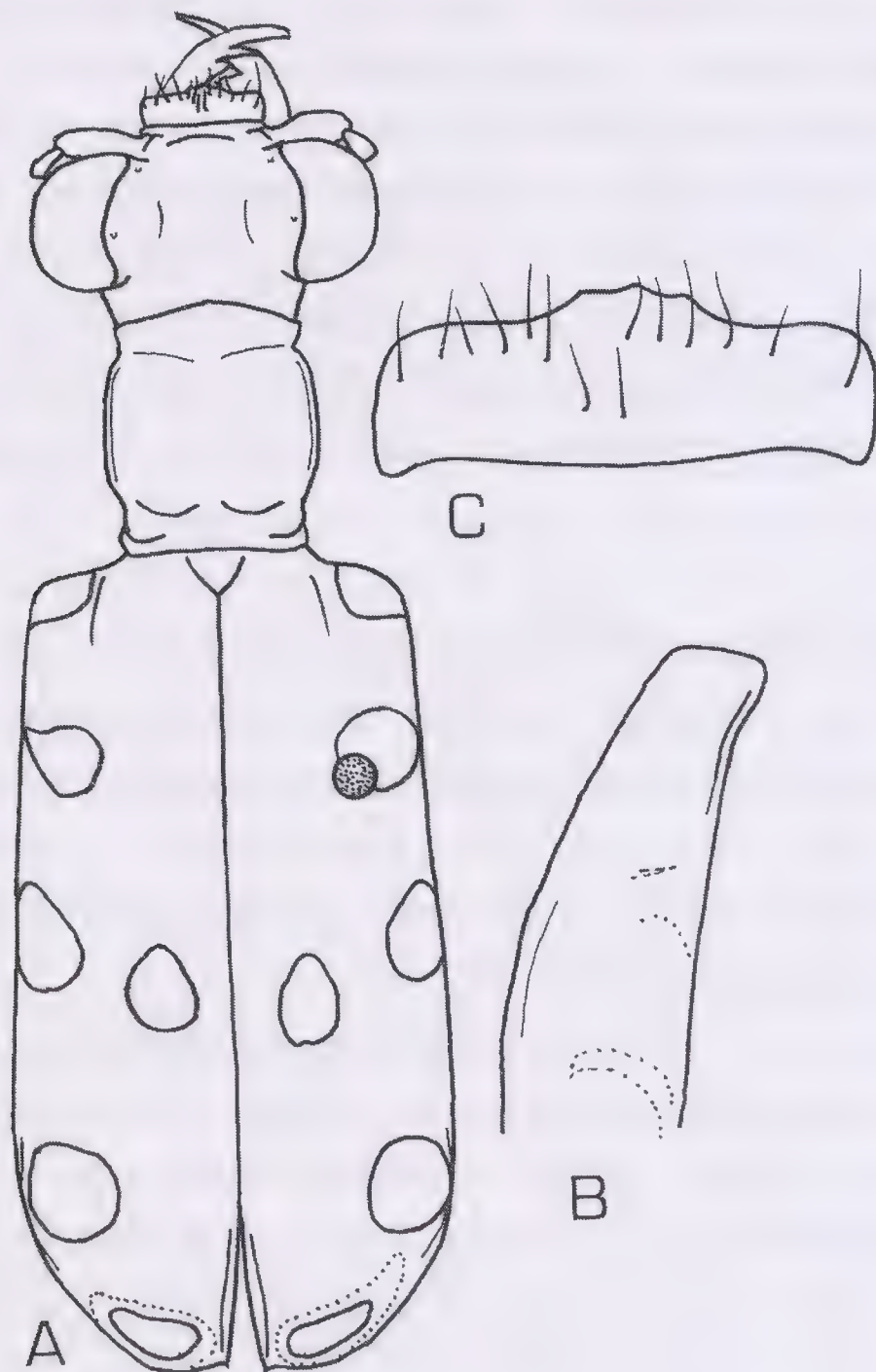


Fig. 28 - *Thopeutica (Thopeutica) grossipennis* n. sp., male holotype: a. habitus; b. apex of aedeagus; c. labrum.

Elytra dull black, slightly wider than head across eyes, very slightly rounded at sides, the maximum width behind the middle; apex rounded, slightly retracted (male), sutural spine very small but present. Elytral markings consisting in the usual five whitish roundish spots (humeral, subhumeral, lateral, discal and subapical) and moreover by a yellowish apical spot clearly apparent within a rufescent apical lunule. Epipleura dark rufescent.

Underside dark metallic black on the sternal pieces and the middle of the first abdominal sternites, otherwise the sternites testaceous-rufescent laterally and behind. Legs testaceous-rufescent with some rows of small white spiniform hairs.

Aedeagus relatively large, stout, with wide spatulated apex; inner sac typical of the genus *Thopectica*, with a convoluted flagellum readily visible through the wall of the penis.

Female unknown.

Length: 9.5-10.2 mm (without labrum).

Holotype, ♂, from SULAWESI BARAT: E Polewali, Bakarua Dam road, km 2, 03°26.9S-119°35.3E, 650 m, 20.III.07, D. Brzoska, in first author's collection (FCC); paratype, ♂, from NE Polewali, Lemogamba, Salindu R., 03°21.4S-119°17.3E, 32 m, 19.III.07, D. Brzoska, in second author's collection (DBC). Specimens collected: 2.

E t y m o l o g y . This new species is so named because of its distinctly large aedeagus, very unlike that of the other closely related species.

R e m a r k s . Much to our surprise, this new species was discovered while describing *Th. subaurothoracica* and *Th. (Th.) labrosetosa*, both of which were collected in the same site as *Th. (Th.) grossipenis* or not far from it. Only two specimens were collected of the latter species but they obviously differ from the other two species because of the much different, larger and stouter aedeagus, which is not pointed or hooked apically.

32. *Thopectica (Pseudotherates) guttula* (Fabricius, 1801)

SULAWESI TENGAH: 24.3 km S of "km 4-Basidondo" (SW Tolitoli), 00°37.2N-120°39.8E, 1040 m, 8.IV.06, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). 40.2 km SW Mapane on Watutau rd, 01°35.6S-120°33.3E, 1090 m, 3.V.05, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC).

SULAWESI TENGGARA: 11 km SE Asera (N Kendari), 03°34.7S-122°09.2E, 210 m, 30.III.07, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). Sila (NW Kolaka), Sila R., 03°42.7S-121°05.5E, 28 m, 25.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). Sumber Sari (S Kendari), Moramo Waterfalls, 04°13.6S-122°44.1E, 85 m, 31.III.07, F. Cassola, 2 ♂♂ (FCC). *Ibid.*, 9.IV.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC).

Specimens collected: 8.

All the species belonging to the subgenus *Pseudotherates* Cassola, 1991, while having the male genitalia (in particular the inner sac of aedeagus) identical to those of typonominal *Thopectica* spe-

cies, exhibit a remarkable and intriguing similarity with species of the much distant genus *Therates* Latreille, 1817. It is obvious that some sort of mimicry is involved, as species of both genera can be found in the same habitats, sitting on leaves overhanging densely vegetated streams and streamlets. When encountered, *Pseudotherates* specimens can easily be mistaken for *Therates* specimens, and only a closer examination of the labrum, which unlike that of all *Therates* species is short and more “*Cicindela*”-like, allows a proper generic identification. Such an astonishing resemblance could well represent a stimulating, promising challenge for future field research on the eco-ethology of these species.

The specimens mentioned above can be ascribed to the *Th. guttula* complex, which, despite being the group’s very first species to be discovered and described, ironically is still one of the least known. However these specimens are quite unlike from each other. The specimen from 38 km SW of Mapane has fully rufescent elytra with just three yellow spots (humeral, subhumeral and subapical, the latter one large and extending almost to the suture, so as to form a wide nearly complete apical lunule). The one from 24.3 km S of Basidondo is fully metallic violet-black (thus more closely resembling “ssp.” *viridimetallica* W. Horn, 1914: CASSOLA 1991), with just a testaceous humeral spot and narrow apical lunule. Its size is slightly larger than that of the following species. It is possible that future researches will show *guttula* to include two or more different species, but much more material is needed to understand the range of variability in this species. New to Sulawesi Tengah.

33. *Thopectica (Pseudotherates) flavilabris* (W. Horn, 1914), **bona sp.**

SULAWESI TENGAH: 2.5 km S “km 4-Basidondo” (SW Tolitoli), 00°43.3N-120°37.0E, 100 m, 9.IV.06, F. Cassola, 1 ♂; D. Brzoska, 1 ♀ (DBC).

Specimens collected: 2.

The two specimens mentioned above have the front half of the elytra mostly rufescent, lacking the tiny discal dot which exists in other specimens, and are almost identical with several specimens in FCC, however differing by the rufescent metasternal pieces (CASSOLA 1991). Both the humeral and the subapical spots are yellow, roundish, clearly standing out against the rufescent area in which

they are included. *Th. (P.) flavilabris*, formerly considered to be a *guttula* subspecies (HORN 1914, CASSOLA 1991) is here tentatively raised to full specific status, also because the two specimens above were found at a short distance (some 20 kms approximately) from the *guttula* specimen mentioned above.

34. *Thopectica (Pseudotherates) muna* Cassola, 1997

SULAWESI TENGGARA: Buton I., 6.6 km N Maligano, 04°21.1S-122°56.2E, 250 m, 4.IV.07, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC).

Specimens collected: 1.

This species was described also from Buton I., based on a small series from Wakarumba (CASSOLA 1997). It is obviously a close relative of *guttula*, however differing by the testaceous metasternal parts and the thicker, stout male aedeagus.

35. *Thopectica (Pseudotherates) apiceflava* Cassola, 1991

SULAWESI TENGAH: 12.9 km SW Mapane on Watutau rd, 01°31.2S-120°37.9E, 295 m, 13.IV.06, F. Cassola, 4 ♂♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 4 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). 17.4 km SW Mapane on Watutau rd, 01°31.9S-120°37.5E, 326 m, 13.IV.06, F. Cassola, 3 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 3 ♂♂ 1 ♀ (DBC). 38 km SW Mapane on Watutau rd, 01°35.6S-120°33.3E, 1090 m, 13.IV.06, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). 44.1 SW Mapane on Watutau rd, 01°36.0S-120°32.5E, 1300 m, 13.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). NW side of Lake Poso, 6.9 km W Tonusu on Bada rd, 01°47.3S-120°30.1E, 1200 m, 1.V.05, F. Cassola, 1 ♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). *Ibid.*, 12.IV.06, F. Cassola, 2 ♂♂ (FCC). NW side of Lake Poso, 7.2 km W Tonusu on Bada rd, 01°47.5S-120°30.2E, 955 m, 12.IV.06, D. Brzoska, 4 ♂♂ 1 ♀ (DBC). W side of Lake Poso, Tonusu rd, 6 km S of Bada rd jct, 01°47.9S-120°31.8E, 525 m, 11.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 5 ♂♂ 6 ♀♀ (DBC).

SULAWESI SELATAN: 41.5 km N Wotu, 02°20.5S-120°47.9E, 550 m, 30.IV.05, F. Cassola, 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 4 ♂♂ 1 ♀ (DBC). 20 km W Soroako, 02°35.2S-121°18.6E, 500 m, 23.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 7 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC).

Specimens collected: 49.

This species is characterized by a large, subtriangular, apical yellow spot, which occupies the whole apical part of elytra and stands out against their slightly rufescent ground colour. This yellow apical spot is accompanied by a yellow humeral spot, a whitish, small, roundish spot in the middle of the elytron close to the lateral margin, and sometimes by a very small discal dot closer to the suture. As among

the type specimens two specimens have a darker, almost metallic black, elytral colour, it was fairly predictable (CASSOLA 1991) that the elytra could sometimes be found to be frankly metallic black (except for the basal and apical parts). Apparently new to Sulawesi Selatan.

The specimens mentioned above from 41.5 km N of Wotu have turned out to be almost identical to two *apiceflava* type specimens in FCC. Most other specimens have fully metallic black-violet elytra (except for the basal and apical areas) and one single sublateral spot in the middle (not doubled by a second smaller one more on disc a bit obliquely positioned behind), thus being more reminiscent of *djufriana* Matalin, 1998, described from Kulawi in Central Sulawesi, which should differ by the metathorax (metepisterna included) fully violet-black, while our specimens have the underside almost fully rufescent. It is possible that *djufriana* will turn out to be conspecific with *apiceflava* in the future.

Quite unexpectedly, this species was found in the same area (Badar rd nr Tonusu, North side of Lake Poso) which includes the type locality ("Tonusu bei Tentena") of *Th. (P.) gerstmeieri* Werner & Wiesner, 1997, also reported a second time from the same area (WERNER & WIESNER 1997, 1999). This latter species was not found by us. Biodiversity in the subgenus *Pseudotherates* is definitely remarkable.

36. *Thopectica (Pseudotherates) albapicalis* (W. Horn, 1892)

SULAWESI TENGGARA: 5.6 km SE Asera (N Kendari), 03°34.4S-122°08.4E, 70 m, 29.III.07, F. Cassola, 2 ♂♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 3 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). 11 km SE Asera (N Kendari), 03°34.7S-122°09.2E, 210 m, 29.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 1 ♀ (DBC).

Specimens collected: 10.

Comparison with two topotype specimens from Tombugu (in FCC) made the identification of the above specimens to be obvious. Unlike the following species, this one has the elytra almost fully testaceous-rufescent. New to Sulawesi Tenggara.

37. *Thopectica (Pseudotherates) beccarii* Cassola, 1991 (fig. 16)

SULAWESI TENGGARA: 25.7 km S Sawa (N Kendari), 03°55.2S-122°23.3E, 25 m, 28.III.07, F. Cassola, 1 ♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). 27.2 km W Kendari, 03°58.9S-122°22.4E, 28 m, 28.III.07, F. Cassola, 5 ♂♂ 2 ♀♀ (FCC);

D. Brzoska, 5 ♂♂ 1 ♀ (DBC). *Ibid.*, 30.III.07, F. Cassola, 3 ♂♂ 2 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 6 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 9.IV.07, D. Brzoska, 5 ♂♂ 1 ♀ (DBC). 10.3 km E Kolaka on Kendari rd, Palabo R., 04°02.7S-121°42.6E, 180 m, 26.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 4 ♂♂ (DBC). 7.5 km E Kolaka on Kendari rd, 04°03.6S-121°42.0E, 80 m, 26.III.07, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). Sumber Sari (S Kendari), Moramo Waterfalls, 04°13.6S-122°44.1E, 85 m, 31.III.07, D. Brzoska, 3 ♂♂ 1 ♀ (DBC). *Ibid.*, 9.IV.07, D. Brzoska, 3 ♂♂ 4 ♀♀ (DBC). Buton I., 6.6 km N Maligano, 04°21.1S-122°56.2E, 250 m, 4.IV.07, D. Brzoska, 1 ♂ 2 ♀♀ (DBC). Buton I., 2.7 km SE Bukit Asri, 05°08.1S-122°52.3E, 455 m, 3.IV.07, D. Brzoska, 12 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC).

Specimens collected: 85.

Obviously a close relative of both *apiceflava* and *albapicalis*, this species was described from Kendari, where it was collected in 1874 by the Italian famous botanist Odoardo Beccari (CASSOLA 1991). We also collected it around Kendari and also in the northern south-east peninsula near Soroako (Sulawesi Selatan). This species has the same large subapical spots as *albapicalis* W. Horn, but its elytral disc is metallic black-violet, the rufescent colouration being more or less reduced to its basal fourth only (sometimes more extended behind). The humeral spot is conspicuous and usually coalescent with the smaller subhumeral spot sometimes to form a larger yellow humeral lunule (fig. 16). Most of our specimens lack the smaller discal spot. Moreover, the small subapical dot is mostly connected with the large yellowish apical spot (or more clearly apparent within the latter) and the metepisterna are often more or less blackened.

38. *Thopeutica (Pseudotherates) alexanderriedeli* Werner & Wiesner, 1999

SULAWESI BARAT: 27 km N Polewali on Mamasa rd, 03°18.2S-119°22.6E, 1080 m, 28.IV.05, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). 23.9 km N Polewali on Mamasa rd, 03°18.9S-119°22.3E, 877 m, 26.IV.05, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). *Ibid.*, 28.IV.05, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 1 ♂ 2 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 16.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). *Ibid.*, 20.III.07, D. Brzoska, 1 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC).

Specimens collected: 12.

This relatively large species was described based on five specimens from Palu, Sulawesi Tengah (WERNER & WIESNER 1999). We found it also in West Sulawesi. Our specimens agree well with the species' description and figures, differing only slightly by having the middle yellowish dots placed in a more transverse position. Moreover, some specimens differ from the type specimens figured by

WERNER & WIESNER (1999) by having the front rufescent part of elytra extended so as to encompass the posthumeral dot and basal callus.

39. *Thopectica (Pseudotherates) theratoides* (Schaum, 1861)

SULAWESI UTARA: NE Mapolo (N Manado), 00°59.9N-124°31.8E, 365 m, 2.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 2 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). 4 km N Mapolo (N Manado), Owasan R., 00°59.8N-124°31.4E, 286 m, 2.IV.06, D. Brzoska, 2 ♂♂ 4 ♀♀ (DBC). SW of Tolitoli, 2.5 km S of "km 4-Basidondo" (SW Tolitoli), 00°43.3N-120°37.0E, 100 m, 9.IV.06, F. Cassola, 3 ♂♂ 3 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 13 ♂♂ 4 ♀♀ (DBC). Molibagu rd, 00°28.5N-123°58.3E, 225 m, 4.IV.06, F. Cassola, 1 ♀ (FCC). 8.9 km N Molibagu, 00°26.6N-123°58.2E, 210 m, 5.IV.06, F. Cassola, 11 ♂♂ 12 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 25 ♂♂ 20 ♀♀ (DBC). 7.8 km N Molibagu, 00°25.9N-123°58.0E, 200 m, 5.IV.06, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC).

Specimens collected: 104.

This species apparently is a North Sulawesi endemic. It is easily recognizable because of the golden greenish to cupric metallic labrum. A record from the Philippines (WIESNER 1980) is possibly an erroneous identification (WIESNER 1992).

40. *Wallacedela major* (Cassola, 1991), **comb. nova** (fig. 29 a-d)

SULAWESI TENGGARA: 10.3 km E Kolaka on Kendari rd, Palabo R., 04°02.7S-121°42.6E, 180 m, 26.III.07, F. Cassola, 2 ♂♂ 2 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 6 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC).

Specimens collected: 12.

This species was described by the first author, based on a single female specimen from Soroako (north-eastern Sulawesi Selatan), as belonging to the subgenus *Pseudotherates* of the genus *Thopectica* (CASSOLA 1991). Much to our surprise, however, upon closer examination of the newly collected specimens, which also make the species to be new to Sulawesi Tenggara, it turned out instead to belong to the genus *Wallacedela* Cassola, 1991. The narrow, elongate aedeagus, devoid of a flagellum in its inner sac and having a long narrower apex slightly hooked on the ventral side, is definitely distinctive. Unlike the single female holotype specimen, the subhumeral and middle lateral spots are present in these specimens, and the coupling sulcus is apparent as a deep pit just below the epipleural line. The spots are yellow, connected by the ground rufes-

cent colouration which covers the basal callus and the front part of the elytra (nearly the front half of the elytra in a female specimen, the front quarter in a male specimen), and laterally extends downwards to the middle spots and narrowly along the margins to the subapical spot, finally covering the whole apical area between the subapical spots. The elytral disc (except where rufescent) is metallic black as in the genus *Therates* and in the *Thopeutica* species of the subgenus *Pseudotherates*. One female specimen has exactly the same pattern of rufous colouration as the type specimen (CASSOLA 1991, fig. 21e). Also the female specimen from Kolaka, Sanggona Base Camp (in the Nationaal Natuurhistorisch Museum of Leiden, The Netherlands), erroneously identified by CASSOLA (1996) as *Thopeutica* (*Pseudotherates*) *g. guttula* (Fabricius, 1801), has more correctly to probably be ascribed to this species.

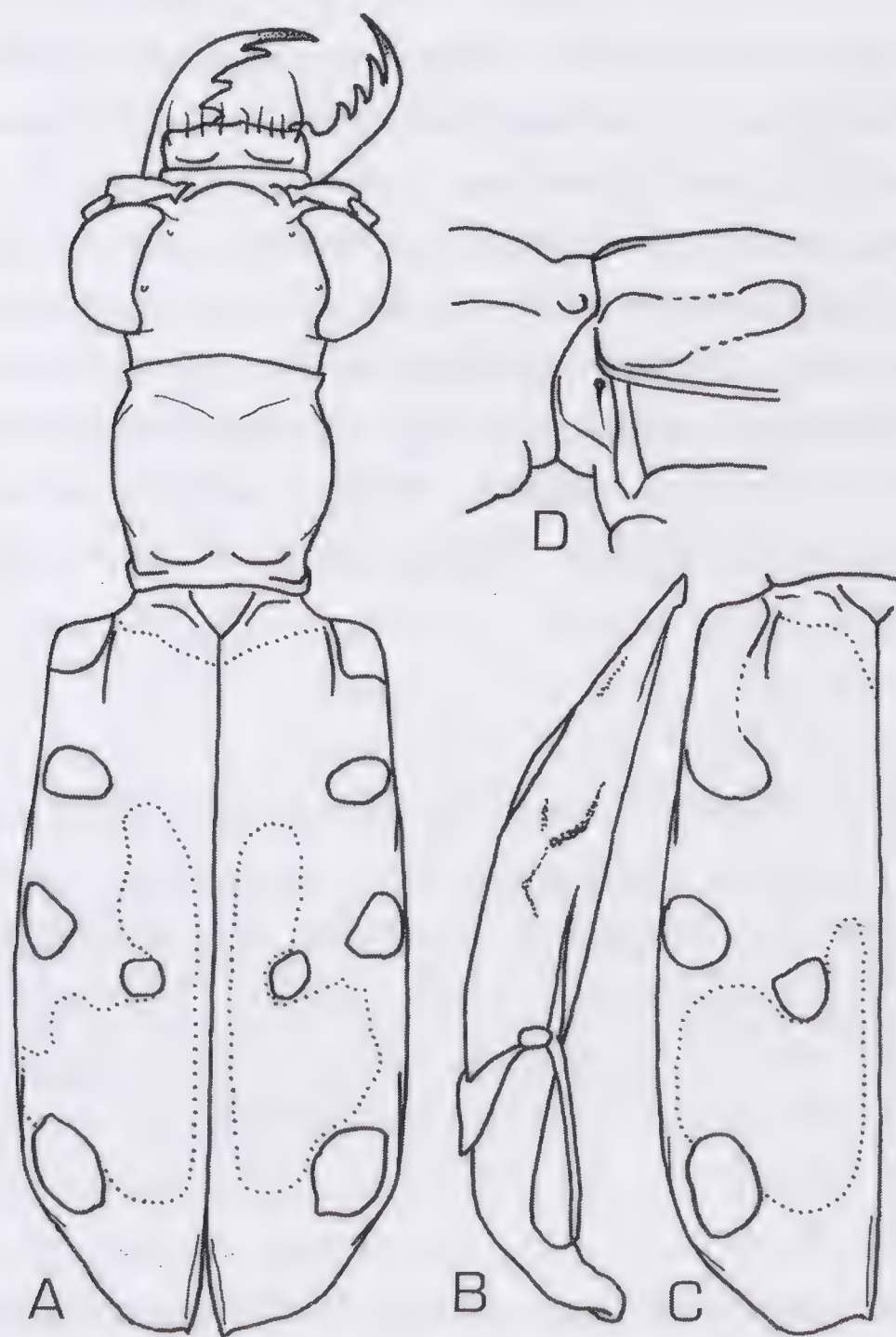


Fig. 29 - *Wallacedela major* (Cassola, 1991), male specimen from 10.3 km E Kolaka: a. habitus; b. aedeagus; female specimen from same locality: c. left elytron; d. mesepisternal coupling sulcus.

This, in fact, is the first *Wallacedela* species surprisingly having a theratoid facies, thus being much more reminiscent of a *Thopeutica* species of the subgenus *Pseudotherates*. It demonstrates how hazardous is to identify a species belonging to the genera *Thopeutica* or *Wallacedela* based on female specimens only. The discovery of a *Wallacedela* species having a theratoid appearance is an interesting biological phenomenon indeed and makes it obvious that both the genera *Thopeutica* and *Wallacedela* may include species which for unknown reasons are remarkable mimics of the *Therates* species. Ironically, the species name (*major*), which was fully appropriated when the species was thought to belong to *Pseudotherates*, is completely inappropriate in the genus *Wallacedela*, as in this genus it is perhaps the smallest species (except for *W. togiana* Cassola, 1991, from the Togian Islands).

Description of the male. Labrum transverse, subrectangular, slightly produced in the middle, with 10-12 small fine setae near forward edge. Mandibles testaceous in basal half, rufescent apically, briefly blackened on teeth. Mouth parts, antennomeres 1-4 and legs testaceous, almost bare; antennomeres 5-11 dull black, finely and evenly pubescent. Front fourth of elytra and elytral apex testaceous-rufescent, the discal area in between more or less fully metallic black with some green to bluish-violet reflections. Aedeagus tapered, narrow, almost straight, with a small apical hook on the ventral side; inner sac typical of the genus *Wallacedela*, devoid of a flagellum.

41. *Wallacedela eximia* (Van der Linden, 1829)

SULAWESI UTARA: Tonbohon (N Manado), Danopola R., 01°34.7N-124°56.4E, 50 m, 28.III.06, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). N Tondano on Sampiri rd, 01°23.1N-124°56.0E, 285 m, 30.III.06, D. Brzoska, 2 ♂♂ 1 ♀ (DBC). E Tomohon, rd to the waterfalls, 01°22.6N-124°50.5E, 700 m, 31.III.06, F. Cassola, 3 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 8 ♂♂ 5 ♀♀ (DBC). NE Tondano on Airmadidi rd, 01°19.8N-124°55.5E, 680 m, 30.III.06, F. Cassola, 1 ♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 4 ♂♂ 1 ♀ (DBC).

Specimens collected: 27.

Despite the apparent loss of the holotype specimen, this species was interpreted to be the one from North Sulawesi, also collected by Wallace, which has testaceous labrum and appendages, a transverse bilobed fascia in the middle of the elytra, a deep female

coupling sulcus high below the shoulder, and a male aedeagus with a short ventral apical hook (CASSOLA 1991). Antennae are mostly rufescent with the last antennomeres more or less dull black. The specimens listed above well agree with such a description. *W. eximia* was recorded by CASSOLA (1996) and MATALIN (1998) from the Moluccas (Ambon) as well.

Because in *Wallacedela* the shape and position of female coupling sulci represent important characters for distinguishing the various species, all female specimens should be prepared in such a way that the antennae or legs do not obstruct the examination of mesepisterna and mesepimera.

42. *Wallacedela judithae* n. sp. (fig. 30 a-d)

D i a g n o s i s . A close relative of *W. eximia* but with the elytral spots separated (only rarely the middle ones narrowly coalescent with each other). Labrum and legs testaceous; antennomeres basically rufescent, the last 1-5 ones more or less darkened; abdominal sternites 7-4 and side edge of sternite 3 more or less rufescent; coupling sulcus a shallow cavity high below the shoulder, followed by a shallow rounded dorso-ventral groove; apex of male aedeagus long, straight, with a very small ventral hook.

D e s c r i p t i o n . Head shiny black, with cupric or green reflections on clypeus, front part of vertex, antennal plates, behind the eyes and on genae; glabrous, just two fine sensorial setae or setigerous punctures on fixed loci near both eyes. Clypeus and frons almost smooth, declivities of eyes and vertex very finely striated longitudinally, the striations becoming oblique behind on neck; genae also longitudinally striated. Labrum rufescent (sometimes with a slight metallic cupric hue), transverse, much wider than long, slightly unidentate in front middle, with 10-12 hairs near forward edge and 1-2 additional ones in the middle of disc. Mandibles testaceous basally, rufescent apically. Mouth parts fully testaceous, except for the tip of the last joints of palpi which are more or less metallic dark. Antennae as long as nearly to the first quarter of the elytral length in male, slightly shorter in female; scape and 2nd article of antennae rufescent, one single erect seta on tip of scape; articles 3-4 almost bare, rufescent with a very slight metallic hue;

antennomeres 5-11 dull rufescent, the last 3-4 dull black, finely and evenly pubescent.

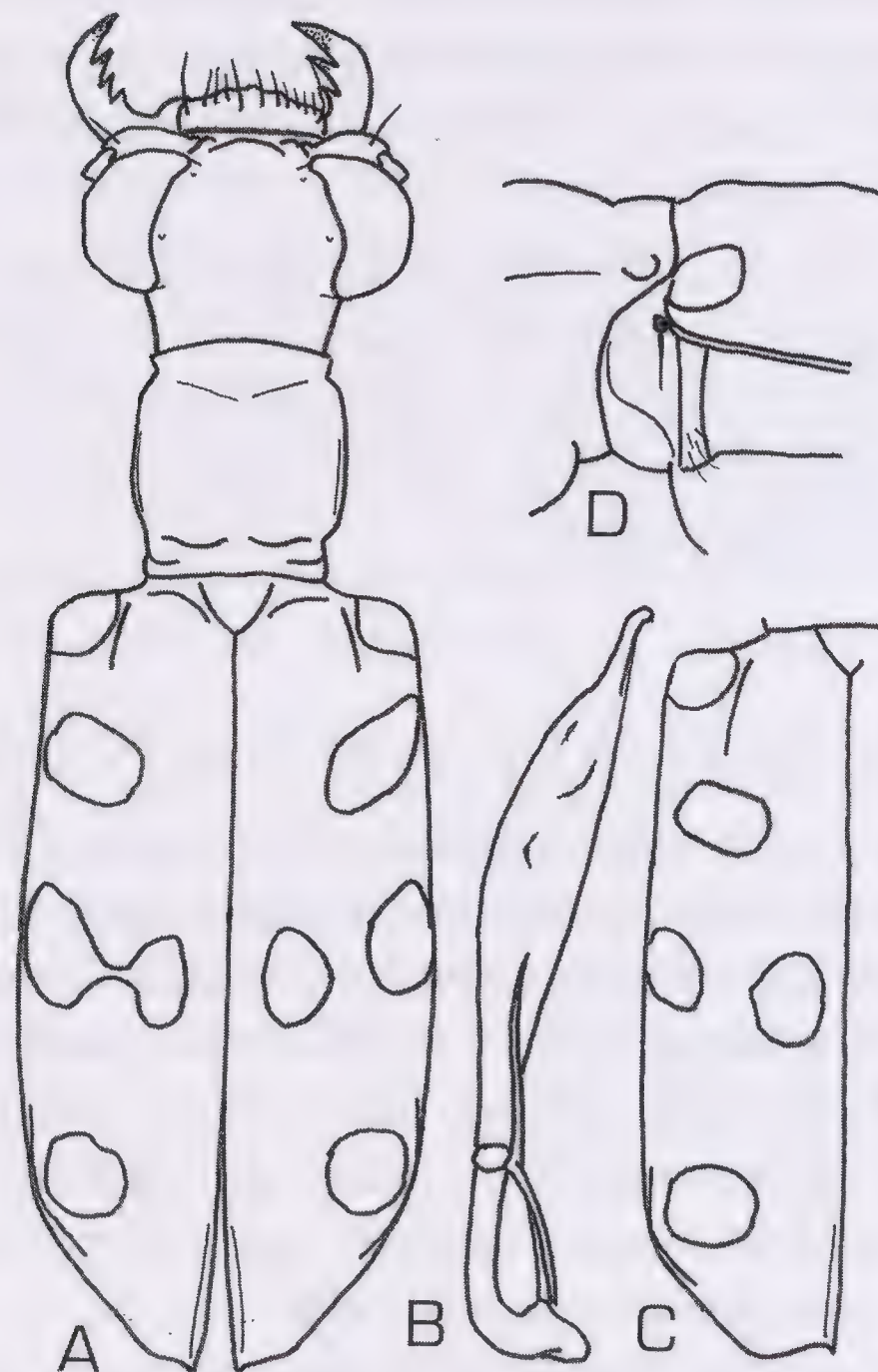


Fig. 30 - *Wallacedela judithae* n. sp., male paratype: a. habitus; b. aedeagus; female paratype: c. left elytron; d. mesepisternal coupling sulcus.

Pronotum approximately as long as wide, rounded and globose on disc, the lateral sides subparallel or slightly convergent in front; smooth, glabrous, the longitudinal line in the middle of the median lobe effaced; shiny black, with roseate-cupric reflections on the front lobe, the hind tubercles and the hind margin of the hind lobe; hind tubercles small. Epipleural rim effaced; episterna shiny black, glabrous, with a few white erect to subrecumbent hairs near the front margin, the ventral sides of mesepisterna and mesepimera, the lateral sides of sternum, the hind corner of metepisterna and the coxae; female mesepisternal coupling sulcus a shallow cavity high below the shoulder, followed by a rounded dorso-ventral groove.

Elytra wider than head across eyes, with well-marked shoulders; sutural spine very small in male, more appreciable in female; elytral apex pointed in male, obviously emarginated in female. Colour wholly dull black, in a few specimens with a rufescent apex, with no female elytral "mirror". Elytral markings consisting in five yellow roundish separate spots: humeral, large, more polished and shiny than the others; subhumeral, large, subhorizontal; middle lateral, subtriangular, slightly pointed inwards; discal, in a few specimens narrowly coalescent with the lateral one; subapical, sometimes connected with a poorly-defined, rufescent apical lunule. Epipleura narrow, rufescent.

Underside shiny black, abdominal sternites glabrous, mostly rufescent, except for the first ones and the middle of 4th which are black. Trochanters and legs rufescent.

Aedeagus narrow, tapered, inflated in the apical third, with the apex long, narrow, straight, with a very small ventral hook; inner sac of aedeagus typical of the genus *Wallacedela*, devoid of any flagellum.

Length: 11-12.2 mm (without labrum).

Holotype, ♂, and eight paratypes (6 ♂♂, 2 ♀♀) from SULAWESI UTARA: SW of Lake Tondano, San Dangan nr Kakas, 01°09.7N-124°53.3E, 720 m, 30.III.06, F. Cassola, 2 ♂♂ 1 ♀; D. Brzoska, 5 ♂♂ 1 ♀. Thirty-five additional paratypes from two different localities of the same area: Romoong Atob, Tunaan R., 01°13.6N-124°44.3E, 550 m, 1.IV.06, F. Cassola, 8 ♂♂ 3 ♀♀; D. Brzoska, 10 ♂♂ 6 ♀♀, and Desa Kiawa II, Ranowangko R., 01°12.7N-124°47.4E, 675 m, 31.III.06, F. Cassola, 1 ♀; D. Brzoska, 3 ♂♂ 4 ♀♀. Holotype deposited in the Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria", Genova, Italy (MSNG); paratypes in authors' collections (FCC, DBC). Specimens collected: 44.

E t y m o l o g y . This new *Wallacedela* species is dedicated to second author's wife, Judith (Judy) Brzoska, who patiently has supported her husband's lifelong study of tiger beetles and also helped him visit Sulawesi three times to accomplish this study.

R e m a r k s . This species was mistakenly thought to be *eximia* when in the field. However, the separate roundish spots, the differently shaped coupling sulci in females, and the longer, straighter aedeagal apex of males suggest specific separation, despite the short distance from the localities where *eximia* was found.

43. *Wallacedela pseudofulvescens* Cassola & Wiesner, 2001

SULAWESI TENGGARA: 5.6 km SE Asera (N Kendari), 03°34.4S-122°08.4E, 70 m, 29.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). 11 km SE Asera (N Kendari), 03°34.7S-122°09.2E, 210 m, 29.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 2 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 30.III.07, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). 27.2 km W Kendari, 03°58.9S-122°22.4E, 28 m, 28.III.07, F. Cassola, 5 ♂♂ 2 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 3 ♂♂ 5 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 30.III.07, F. Cassola, 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 3 ♂♂ (DBC). *Ibid.*, 8.IV.07, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). *Ibid.*, 9.IV.07, D. Brzoska, 2 ♀♀ (DBC).

Specimens collected: 30.

A small species (10-11 mm) which was thought to be a new one when in the field. Closer examination showed that it is instead this species, which was described (CASSOLA & WIESNER 2001) based on just a pair specimens from the Kendari airport area. The apex of the aedeagus of the holotype specimen was probably misinterpreted in the original description, actually it is slightly hooked on the ventral side, thus being more similar to that described and figured by MATALIN (1998) for his *W. kurbatovi*, from a site not far from the above recorded ones (environs of Kolaka), which has a “small but distinct apical hook”. Female coupling sulci of *pseudofulvescens*, however, are very unlike those described by MATALIN (1998) and distinctly positioned much more in top than those of *kurbatovi*. Conspecificity of course is a possibility and in such a case Matalin’s name would obviously have priority.

44. *Wallacedela butonensis* Cassola, 1996 (fig. 17)

SULAWESI TENGGARA: Buton I., 6.6 km N Maligano, 04°21.1S-122°56.2E, 250 m, 4.IV.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ (FCC), 5 ♂♂ (DBC). Buton I., Wakarumba, 04°56.3S-122°50.4E, 20 m, 5.IV.07, D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (FCC), 8 ♂♂ 1 ♀ (DBC). Buton I., 2.7 km SE Bukit Asri, 05°08.1S-122°52.3E, 455 m, 3.IV.07, D. Brzoska, 1 ♂ (FCC), 5 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). Buton I., 0.5 km N Baubau, 05°26.7S-122°38.9E, 40 m, 5.IV.07, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC).

Specimens collected: 27.

A small species (length: 11-11.6 mm without labrum), described by the first author based on specimens also coming from Wakarumba, Buton Island (CASSOLA 1996). The invasive rufescent colouration on the elytra and the straight, transverse middle band (sometimes a bit expanded near the suture) make it easily recognizable. However, a few specimens have two separate spots instead of a transverse middle band.

45a. *Wallacedela horii horii* Cassola, 1991 (fig. 18)

SULAWESI TENGAH: W side of Lake Poso, Tonusu rd, 6 km S of Bada rd jct, 01°47.9S-120°31.8E, 525 m, 11.IV.06, D. Brzoska, 3 ♂♂ 1 ♀ (DBC).

SULAWESI SELATAN: Torajaland, 10.7 km N Rantepao, 02°55.4S-119°50.8E, 1270 m, 22.III.07, D. Brzoska, 22 ♂♂ 9 ♀♀ (DBC). Torajaland, 9.5 km N Rantepao, 02°55.8S-119°51.1E, 1140 m, 21.III.07, D. Brzoska, 12 ♂♂ 4 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 22.III.07, F. Cassola, 14 ♂♂ 3 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 45 ♂♂ 18 ♀♀ (DBC). Torajaland, 8 km N Rantepao, 02°56.3S-119°51.4E, 1120 m, 21.III.07, F. Cassola, 2 ♂♂ 2 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 3 ♂♂ (DBC). Torajaland, 19.5 km E Rantepao on Palopo rd, 02°56.3S-120°01.8E, 565 m, 24.IV.05, F. Cassola, 19 ♂♂ 14 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 22 ♂♂ 13 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 25.IV.05, F. Cassola, 5 ♂♂ 4 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 2 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). Torajaland, 21 km W Palopo, Paredean R., 02°57.0S-120°05.6E, 575 m, 22.III.07, D. Brzoska, 6 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC).

Specimens collected: 228.

Obviously a member of the *eximia*-group, with testaceous labrum and appendages and partially rufescent elytra, this *Wallacedela* species, described from the environs of Palopo, northern Sulawesi Selatan, but also from Palolo near Palu, Sulawesi Tengah (CASSOLA 1991), is characterized by the invading rufescent coloration on elytra, which extends along the whole suture and to the humeral area, sometimes even on the greater part of elytra (especially in females). The partially rufescent colour of elytra is conspicuous in the field (fig. 16). Moreover, the non-hooked, straight apex of male aedeagus and the position of female mesepisternal coupling pit are diagnostic. The specimens from 20 km W of Soroako are remarkable for having a smaller amount of rufescent colouration in the front half of the elytra, and the suture narrowly rufescent just below the scutellum in most specimens.

45b. *Wallacedela horii paucirufescens* n. ssp.
(fig. 31 a-d)

Diagnosis. Specimens from the south-eastern peninsula differ from typical *horii* because they have a slightly smaller size and have a lesser amount of rufescent colouration on the elytra (narrowly going along the marginal side up to the subhumeral spot, and in a few specimens touching the humeral spot). The rufescence also narrowly extends along the suture up to nearly the scutellum in some specimen, but more commonly stops just beyond the elytral middle.

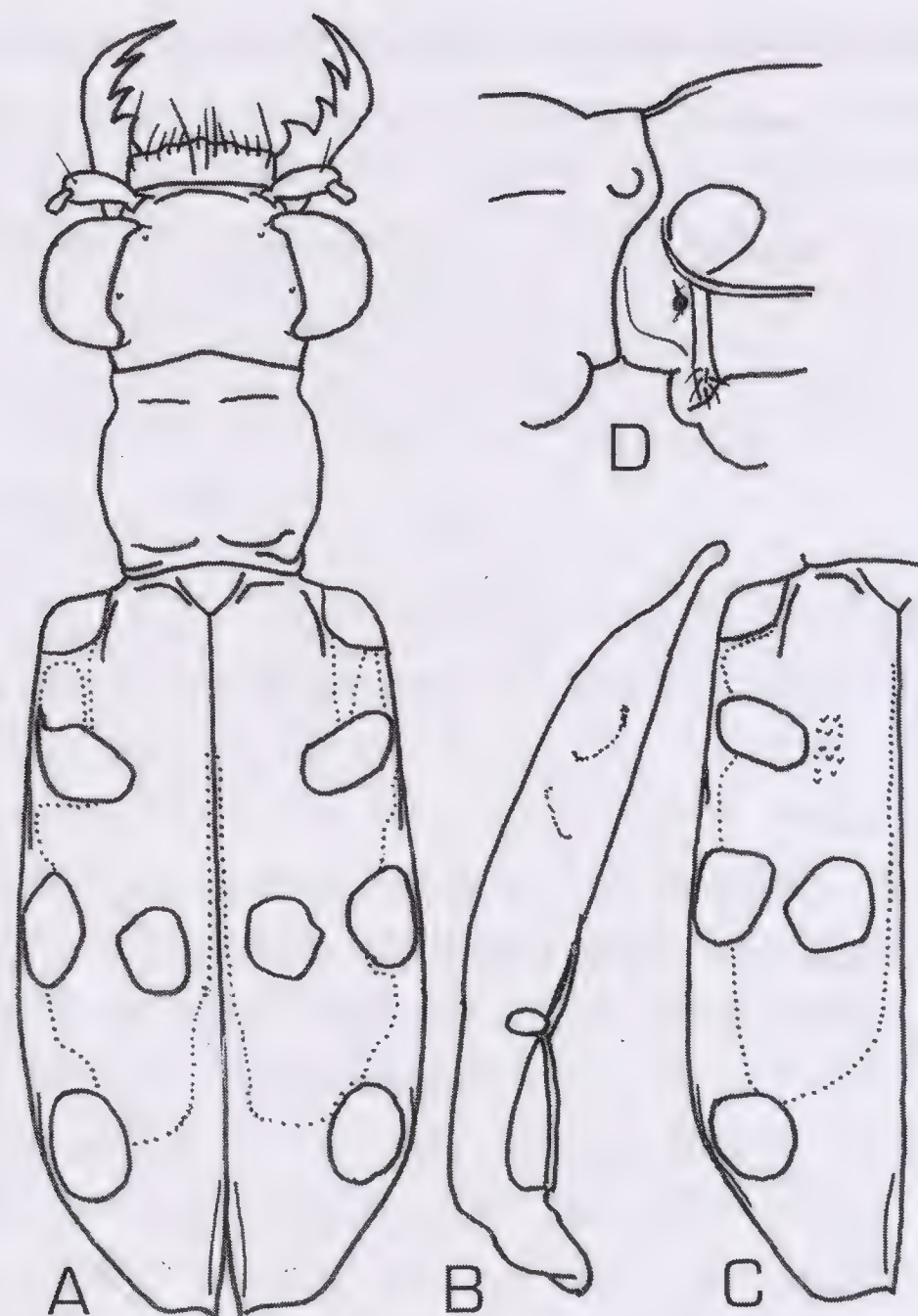


Fig. 31 - *Wallacedela horii paucirufescens* n. ssp., male paratype: a. habitus; b. aedeagus; female paratype: c. left elytron; d. mesepisternal coupling sulcus.

Description. Head and pronotum metallic black with some cupric to green and violet slight reflections. Elytra dull black with the usual five roundish yellow spots. Rufescent colouration reduced in comparison to that of typical *horii*, occupying just the elytral apex and narrowly going along the marginal side up to the the subhumeral spot (in some instances even narrowly reaching to the humeral spot), as well as along the suture just beyond the elytral middle, almost reaching the scutellum in some specimens. Sometimes the rufescent colouration is more developed in the apical part of the elytra, connecting the rufescent elytral basis with the discal spot along the suture, then becoming very narrow above the discal spots. Mouth parts, labrum, articles 1-4 of the antennae and legs testaceous-rufescent. Female coupling sulci a deep pit up the middle of mesepisterna, close to the mesepimeral rim, below the line of

epipleura, slightly extended up and down into a shallow rounded groove. Male aedeagus tapered, arched, apically straight as that of typical *horii* but sometimes slightly hooked on the ventral side.

Length: 11-12 mm (without labrum).

Holotype, ♂, and 37 paratypes from SULAWESI SELATAN: 20 km W Soroako, 02°35.2S-121°18.6E, 500 m, 23.III.07, F. Cassola, 6 ♂♂ 4 ♀♀; D. Brzoska, 13 ♂♂ 15 ♀♀. Three additional paratypes from SULAWESI TENGGARA: 3.9 km SE of Asera (N Kendari), 03°34.4S-122°08.4E, 70 m, 29.III.07, F. Cassola, 2 ♂♂; 11 km SE Asera (N Kendari), 03°34.7S-122°09.2E, 210 m, 29.III.07, D. Brzoska, 1 ♂. Holotype deposited in the Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria", Genova, Italy (MSNG); paratypes in authors' collections (FCC, DBC). Specimens collected: 41.

Remarks. It is possible that two *horii* type specimens from northern south-east peninsula (CASSOLA 1991) will turn out to belong to this form instead, as the area where they were collected (Malili) is not far from Soroako.

46. *Wallacedela duffelsi* Cassola, 1991

SULAWESI TENGAH: 11 km N Gimpu (S Palu), 01°31.8S-120°00.7E, 620 m, 5.V.05, F. Cassola, 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 7 ♂♂ (DBC). 6 km N Gimpu (S Palu), 01°33.8S-120°01.5E, 530 m, 5.V.05, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). 5 km N Gimpu (S Palu), 01°34.0S-120°01.4E, 520 m, 5.V.05, D. Brzoska, 2 ♂♂ 1 ♀ (DBC). 6 km S Gimpu (S Palu), stream Halu (trib. of Lariang R.), 01°39.9S-120°02.7E, 5.V.05, 400 m, F. Cassola, 1 ♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 7 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC).

SULAWESI BARAT: Mambu-Tapua (NE Polewali), Tolo R., 03°15.3S-119°15.4E, 350 m, 19.III.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ 1 ♀ (DBC). 37 km N Polewali on Mamasa rd, 03°15.4S-119°20.6E, 885 m, 26.IV.05, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). *Ibid.*, 16.III.07, F. Cassola, 1 ♂ 1 ♀ (FCC). *Ibid.*, 18.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). 23.9 km N Polewali on Mamasa rd, 03°18.9S-119°22.3E, 877 m, 26.IV.05, F. Cassola, 7 ♂♂ 2 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 11 ♂♂ 6 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 28.IV.05, F. Cassola, 1 ♂ 2 ♀♀ (FCC). *Ibid.*, 16.III.07, F. Cassola, 3 ♂♂ 3 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 8 ♂♂ 4 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 18.III.07, F. Cassola, 1 ♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 3 ♂♂ (DBC). *Ibid.*, 20.III.07, F. Cassola, 4 ♂♂ 2 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 6 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC).

SULAWESI SELATAN: Bakarui Dam rd (E Polewali), km 2, 03°26.9S-119°35.3E, 650 m, 20.III.07, F. Cassola, 2 ♂♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 3 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC).

Specimens collected: 104.

Also a member of the *eximia*-group, this species, described from the Lore Lindu National Park (CASSOLA 1991), was found in sev-

eral sites around the Park and also in the Mamasa region (Sulawesi Barat). The yellowish elytral spots (the two middle ones often confluent with each other, forming a more or less conspicuous transverse middle band), as well as the small hook at the apex of male aedeagus and the position of the female coupling sulcus (below the epipleural line) are reliable diagnostic characters. New to Sulawesi Barat and Sulawesi Selatan.

47. *Wallacedela krikkeni* Cassola, 1991

SULAWESI TENGAH: 14 km N Kulawi on Gimpu rd (S Palu), 01°21.6S-119°58.4E, 400 m, 6.V.05, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). 3 km S Kulawi on Gimpu rd (S Palu), 01°27.2S-119°59.0E, 620 m, 6.V.05, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). 11 km N Gimpu (S Palu), 01°31.8S-120°00.7E, 620 m, 5.V.05, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). 6 km N Gimpu (S Palu), 01°33.8S-120°01.4E, 530 m, 5.V.05, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). 5 km N Gimpu (S Palu), 01°34.0S-120°01.4E, 520 m, 5.V.05, D. Brzoska, 2 ♂♂ 1 ♀ (DBC). 6 km S Gimpu (S Palu), stream Halu (trib. of Lariang R.), 01°40.4S-120°02.9E, 400 m, 5.V.05, F. Cassola, 1 ♂ (FCC).

SULAWESI BARAT: 23.9 km N Polewali on Mamasa rd, 03°18.9S-119°22.3E, 875 m, 26.IV.05, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). *Ibid.*, 28.IV.05, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). Mambu-Tapua (NE Polewali), Tolo R., 03°15.3S-119°15.4E, 350 m, 19.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 3 ♂♂ (DBC).

SULAWESI SELATAN: Torajaland, 21 km W Palopo, Paredean R., 02°57.0S-120°05.6E, 575 m, 22.III.07, D. Brzoska, 4 ♂♂ 1 ♀ (DBC). Torajaland, 33 km E Rantepao on Palopo rd, 02°57.5S-120°05.0E, 845 m, 24.IV.05, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). Bakar Dam rd (E Polewali), km 2, 03°26.9S-119°35.3E, 650 m, 20.III.07, F. Cassola, 2 ♂♂ 2 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 7 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC).

Specimens collected: 35.

Another member of the *eximia*-group, this species can easily be separated from the other closely related species because of the sharp longer sutural spine (especially evident in female), the spatulated tip of male aedeagus and the placement of the female coupling sulcus, which is a pit high on the mesepisternon. *W. krikkeni* was described from the Lore Lindu National Park, Sulawesi Tengah, as well as from the environs of Palopo in northern Sulawesi Selatan (CASSOLA 1991). Our collecting sites are quite consistent with the known distributional area of the species, however, this species was also found in the Mamasa area. Quite unexpectedly, this species was not found in 2006 when the site at 3 km S of Kulawi was visited again. But this may be another case of seasonality. New to Sulawesi Barat.

48. *Wallacedela kobayashii* Cassola, 1991

SULAWESI TENGAH: 10.7 km NW Sedoa on Wuasa-Palu rd, 01°18.3S-120°16.7E, 1410 m, 4.V.05, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). 14 km N Kulawi on Gimpu rd (S Palu), 01°21.4S-119°58.4E, 400 m, 6.V.05, D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC). 6.5 km NW Wuasa on Palu rd, 01°22.2S-120°19.4E, 1175 m, 4.V.05, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC).

SULAWESI BARAT: 23.9 km N Polewali on Mamasa rd, 03°18.9S-119°22.3E, 877 m, 26.IV.05, D. Brzoska, 2 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC), 1 ♀ (FCC). *Ibid.*, 16.III.07, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). *Ibid.*, 20.III.07, F. Cassola, 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 2 ♂♂ 1 ♀ (DBC).

SULAWESI SELATAN: Torajaland, 28 km E Rantepao on Palopo rd, 02°57.3S-120°04.2E, 1120 m, 24.IV.05, D. Brzoska, 2 ♂♂ 1 ♀ (DBC), 1 ♂ (FCC). Torajaland, 33 km E Rantepao on Palopo rd, 02°57.5S-120°05.0E, 845 m, 24.IV.05, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC).

Specimens collected: 19.

Also a member of the *eximia*-group, *W. kobayashii* is distinguished by its slender, elongate body shape, the small yellowish elytral spots (usually well apart from each other), the rufescent elytral coloration restricted to the extreme apical part (sometimes narrowly extending towards the middle along the suture and the lateral margins), the blackish outer antennomeres (5-11), the long narrow male aedeagus, and the upper position of the mesepisternal female coupling pit. New to Sulawesi Barat.

49. *Wallacedela gloriosula* (W. Horn, 1914) (fig. 32 a-d)

GORONTALO: Bakti (W Isimu), Kurakura R., 00°38.2N-122°45.9E, 80 m, 7.IV.06, F. Cassola, 11 ♂♂ 5 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 10 ♂♂ 5 ♀♀ (DBC). 1 km E Karya Indah, 00°37.5N-122°38.8E, 67 m, 6.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ 2 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 9 ♂♂ 1 ♀ (DBC).

Specimens collected: 44.

Compared to the single female holotype specimen of this species (in DEI), our specimens appear to be identical, except for their slightly smaller body size. Head and pronotum are shiny black, with a slight violet hue and green reflections in the middle of the front transversal groove of pronotum. The elytra, in contrast, are dull black with large, roundish, yellow spots. Labrum and legs are rufescent, however sometimes more or less tinged with dark metallic. Antennomeres 1-4 are more or less rufescent (sometimes with some darker metallic hue), antennomeres 5-11 dull black. The female coupling sulcus consists of a pit high below the shoulder (however

lower than in *eximia*), followed by a marked, straight, dorso-ventral groove, close to the mesepimeron (with which it forms a nearly right angle (80-100°).

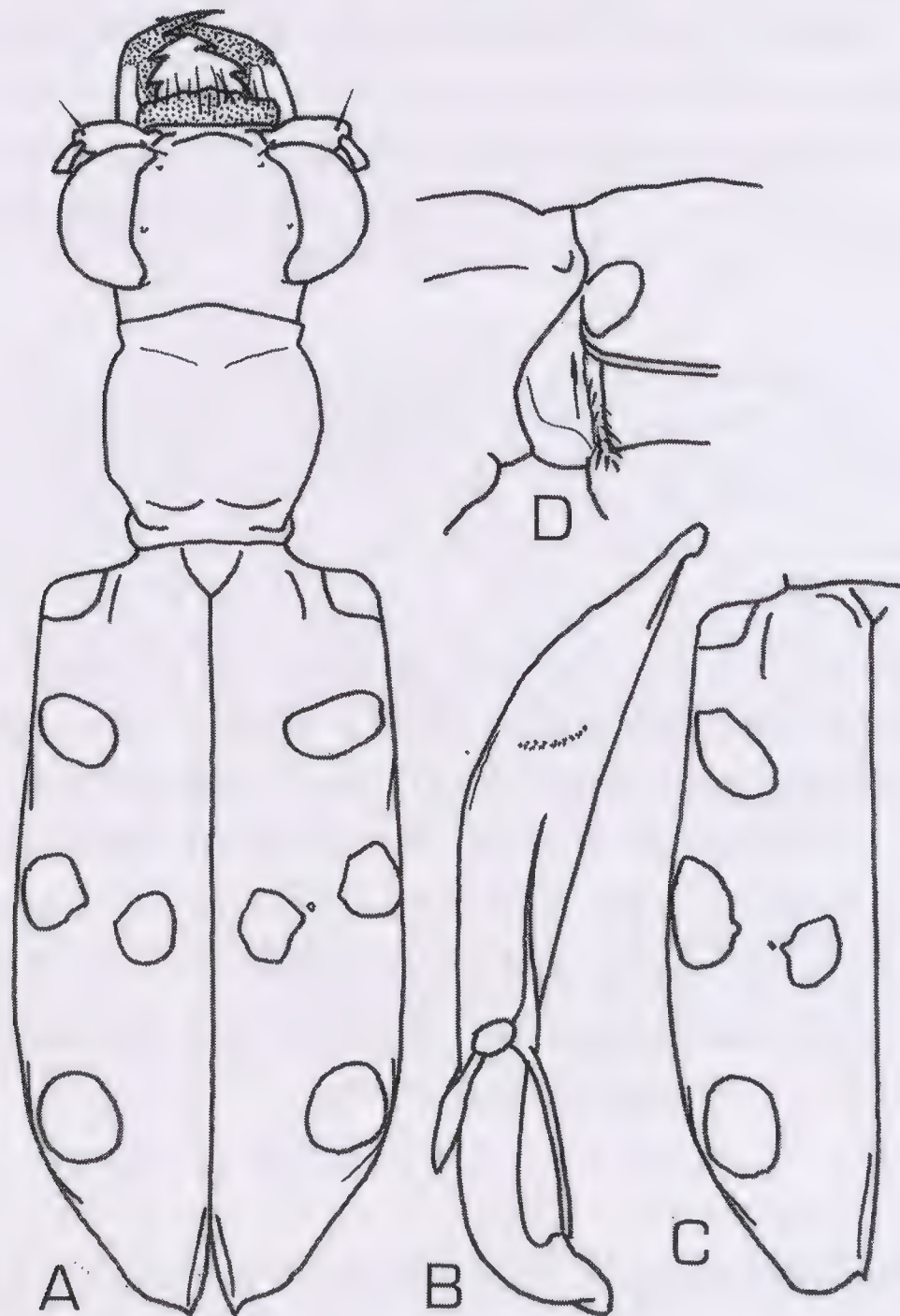


Fig. 32 - *Wallacedela gloriosula* (W. Horn, 1914), male specimen from Bakti, Gorontalo: a. habitus; b. aedeagus; female specimen from same locality: c. left elytron; d. mesepisternal coupling sulcus.

While *gloriosula* was described from Tolitoli, based on a single specimen collected by H. Fruhstorfer, it was curious to find it also over 200 km E from there in the Gorontalo province. Since the male of this species was hitherto unknown, we briefly describe it here below.

Description of male. General characters as in female. Elytral apex longer behind the subapical spot, slightly emarginate; outer margin microserrulate, sutural spine short. Aedeagus similar to that of *eximia* but narrower, tapered, with an elongated, ventrally

slightly hooked, apex. Inner sac typical of genus *Wallacedela* (CASSOLA 1991).

50. *Wallacedela nishiyamai* Cassola, 1991

SULAWESI TENGAH: 12 km N Kulawi on Gimpu rd (S Palu), 01°21.4S-119°58.4E, 400 m, 6.V.05, F. Cassola, 5 ♂♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 6 ♂♂ 4 ♀♀ (DBC). 3 km S Kulawi on Gimpu rd (S Palu), 01°27.2S-119°59.0E, 620 m, 15.IV.06, F. Cassola, 3 ♂♂ 1 ♀ (FCC).

Specimens collected: 20.

Also of the *eximia*-group, *W. nishiyamai* can be mistaken in the field with the sometimes syntopically co-occurring but obviously slightly larger *Thopectica sawadai*. However, the shape and inner sac of male aedeagus (characteristic of a *Wallacedela* species) and the presence of an obvious coupling sulcus in females easily help to separate *nishiyamai* from *sawadai*. Unlike most type specimens, our *nishiyamai* specimens have more or less extended rufescent elytral apices. In 2006, in the same site at 12 km N Kulawi, *nishiyamai* was not found but *Thopectica sawadai* were abundant (seasonality).

51. *Wallacedela paulina* n. sp. (fig. 33 a-d)

D i a g n o s i s . This species differs from the closely allied *W. nishiyamai* because of the slightly larger size, the practically missing elytral mirror in female, the similarly shaped but weaker and lower positioned coupling mesepisternal sulci of females, and the strong cupric reflections of pronotum (especially on front and hind lobes). Male aedeagus is elongated, slightly inflated in the outer third, slightly arched, with a short small hook on the ventral side.

D e s c r i p t i o n . Head shiny bronze-black with green reflections in the middle of clypeus and on the sides of vertex, and stronger cupric reflections on sides of clypeus, antennal plates, sides of frons, orbital declivities and behind the eyes, as well as on genae; glabrous, just two fine sensorial setae or setigerous punctures on fixed loci near both eyes. Clypeus almost smooth, very fine concentric striae on frons, declivities of eyes and vertex very finely striated longitudinally, the striations becoming oblique behind the eyes and waved on neck. Labrum testaceous, transverse, much wider than long, feebly tridentate in the middle, with 10-12 hairs near for-

ward edge and 1-2 additional ones in the middle of disc. Mandibles testaceous basally, rufescent apically, blackened on teeth contours. Mouth parts testaceous, with the last joints of palpi slightly metallic dark on the tip. Antennae as long as approximately the basal third of the elytral length, slightly shorter in female; scape and articles 2-4 of the antennae rufescent, one single erect seta on tip of scape; articles 5-11 dull rufescent-brown, finely and evenly pubescent, the last 2-4 antennomeres more or less frankly black.

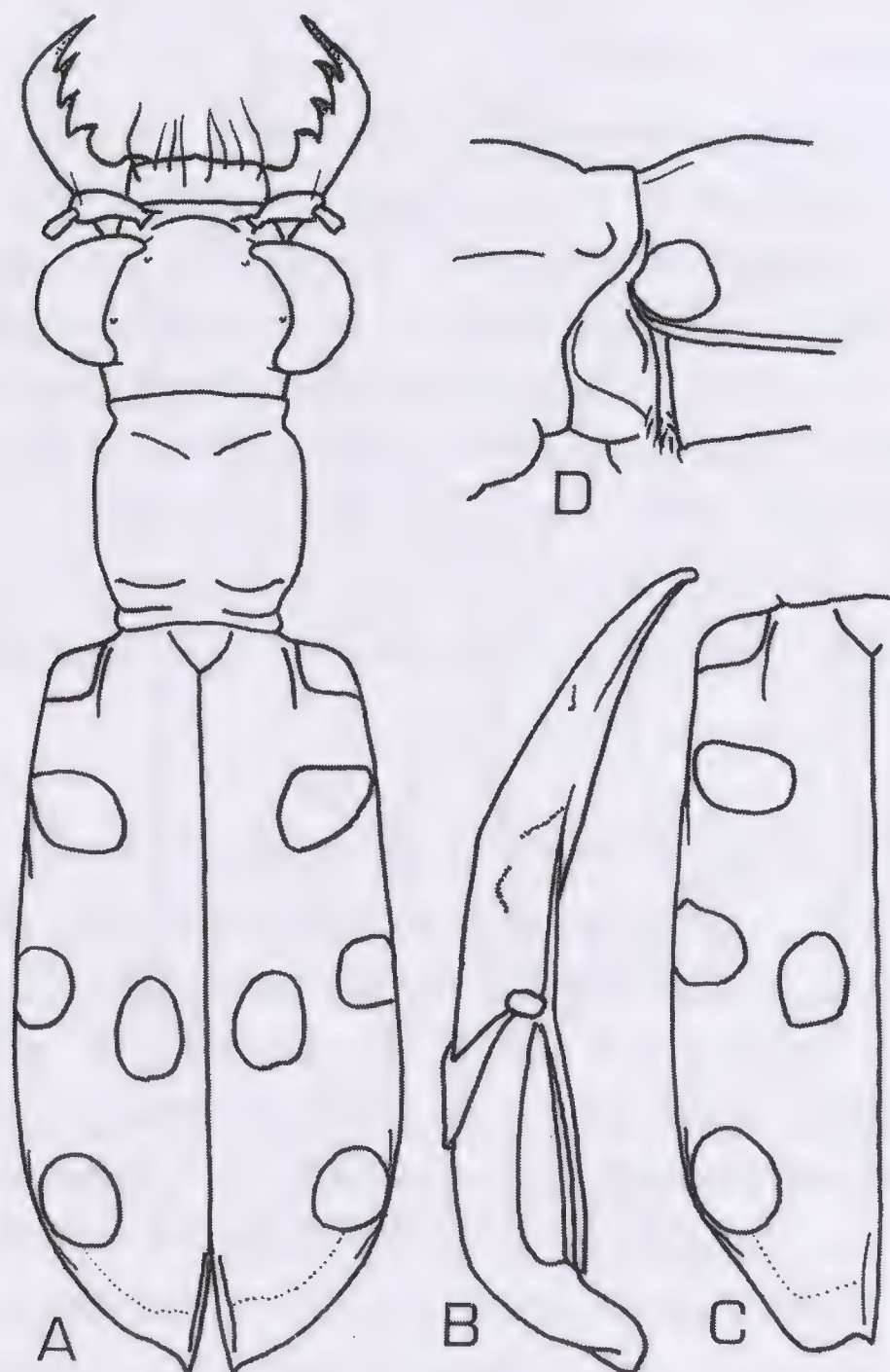


Fig. 33 - *Wallacedela paulina* n. sp., male paratype: a. habitus; b. aedeagus; female paratype: c. left elytron; d. mesepisternal coupling sulcus.

Thorax: pronotum approximately as long as wide, rounded and globose on disc, with the lateral sides slightly convergent in front, smooth, glabrous, shiny black with green reflections on disc and strong cupric reflections on fore and hind lobes, the hind tubercles and on front sides of middle lobe; hind tubercles small. Epipleu-

ral rim effaced, poorly visible; proepisterna shiny black, with a few white erect hairs near forward edge, the other sternal pieces also black with some greenish and cupric reflections, some white recumbent pubescence on the ventral side of mesepimera, on coxae, the lateral sides of sternum, and on the hind corner of metepisterna; female mesepisternal coupling sulcus a rounded, shallow dorso-ventral groove, slightly bent in the middle, well below the epipleural line.

Elytra wider than head across eyes, with well-marked, rounded shoulders; sutural spine very small in both sexes, elytral apex a bit pointed in male, slightly emarginate in female. Colour wholly dull black, usually with rufescent apical lunule; female elytral "mirror" practically missing, consisting of slightly noticeable, fine elytral punctures. Elytral markings consisting of the usual five whitish to yellowish separated rounded spots: humeral (slightly polished and shiny), subhumeral (oval and oblique, slightly pointing to the humeral dot), middle lateral, flanked on disc by the discal spot (slightly coalescing with each other in a few specimens), and subapical (sometimes narrowly connected along the border with the rufescent apical lunule). Epipleura narrow, testaceous-rufescent.

Underside black with some green and cupric reflections, abdominal sternites 5-7 and sides of 4th rufescent, the latter one blackened in the middle, the other visible sternites also black; some short, white recumbent pubescence on 3rd and 4th abdominal sternites. Front and middle coxae, apex of hind coxae, trochanters and legs rufescent; tips of "knees" briefly blackened; a few rows of white curled hairs on femora, many spiniform hairs on tibiae and tarsi, more numerous on the distal half of median tarsi (toilet tool).

Aedeagus elongate, slightly inflated in the outer third, slightly arched, with a short small hook on the ventral side; inner sac of aedeagus typical of the genus *Wallacedela*, devoid of any flagellum.

Length: 12-13.5 mm (without labrum).

Holotype, ♂, and 39 paratypes (25 ♂♂ 14 ♀♀) from SULAWESI TENGAH: 35 km NW Mapane, Tambarana on Tinombo-Poso road, 01°13.7S-120°33.5E, 28 m, 10.IV.06, F. Cassola, 4 ♂♂ 3 ♀♀; D. Brzoska, 22 ♂♂ 11 ♀♀. Ten additional paratypes from a different locality of the same province: 12 km SW Mapane on Watutau road, 01°31.2S-120°37.9E, 295 m, 13.IV.06, F. Cassola, 1 ♂; D. Brzoska,

8 ♂♂ 1 ♀. Holotype deposited in the Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria", Genova, Italy (MSNG); paratypes in authors' collections (FCC, DBC). Specimens collected: 50.

E t y m o l o g y . This new *Wallacedela* species is dedicated to first author's wife, Paola Pasqualini Cassola, who patiently supported in many ways her husband's lifelong study of tiger beetles (sometimes actively cooperating in field collecting) and helped him go three times to Sulawesi to accomplish this study.

R e m a r k s . This species, obviously belonging to the *eximia* group, strongly resembles especially *W. nishiyamai*, however differing from it because of the slightly larger size, very weak elytral mirror in females, the similarly shaped but less marked and lower positioned coupling mesepisternal sulci of females, as well as by the strong cupric reflections of the pronotum (especially in front and hind lobes). From *W. judithae* it can be told apart because of the rufescent apical lunule and the different aedeagus and coupling sulci.

52. *Wallacedela posoana* n. sp. (fig. 34 a-d)

D i a g n o s i s . A rather small *Wallacedela* species belonging to the *eximia*-group, apparently allied to *W. banggai* and *W. nishiyamai*, however with stronger bluish-green reflections on head and especially on pronotum. Labrum testaceous, elytra dull black with the regular yellowish spots. Legs metallic black in most specimens, sometimes more or less rufescent (probably depending on age). Female mesepisternal coupling sulcus a poorly marked, dorso-ventral, slightly bent groove with a shallow puncture in the middle.

D e s c r i p t i o n . Head shining bronze-black, with blue-violet reflections on sides of clypeus, front part of frons, antennal plates and on genae, and some greenish metallic reflections on sides of vertex and near the eyes; glabrous, just two fine sensorial setae or setigerous punctures on fixed loci near both eyes. Clypeus and frons almost smooth, declivities of eyes and sides of vertex very finely striated longitudinally, the striations becoming a bit waved and oblique behind on neck. Labrum testaceous, transverse, much wider than long, feebly tridentate in the middle, with 12 hairs near forward edge and 2-3 additional ones in the middle of disc. Man-

dibles testaceous, blackened on apical and inner teeth. Mouth parts testaceous, with the last joints of palpi more or less metallic dark. Antennae long, nearly reaching the midpoint of the elytra in male, slightly shorter in female; scape and 2nd article of antennae metallic violet-black, one single erect seta on tip of scape; articles 3-4 bare, bluish-green in basal half, metallic violaceous apically, with 2-3 short spiniform setae; antennomeres 5-11 dull black, finely and evenly pubescent.

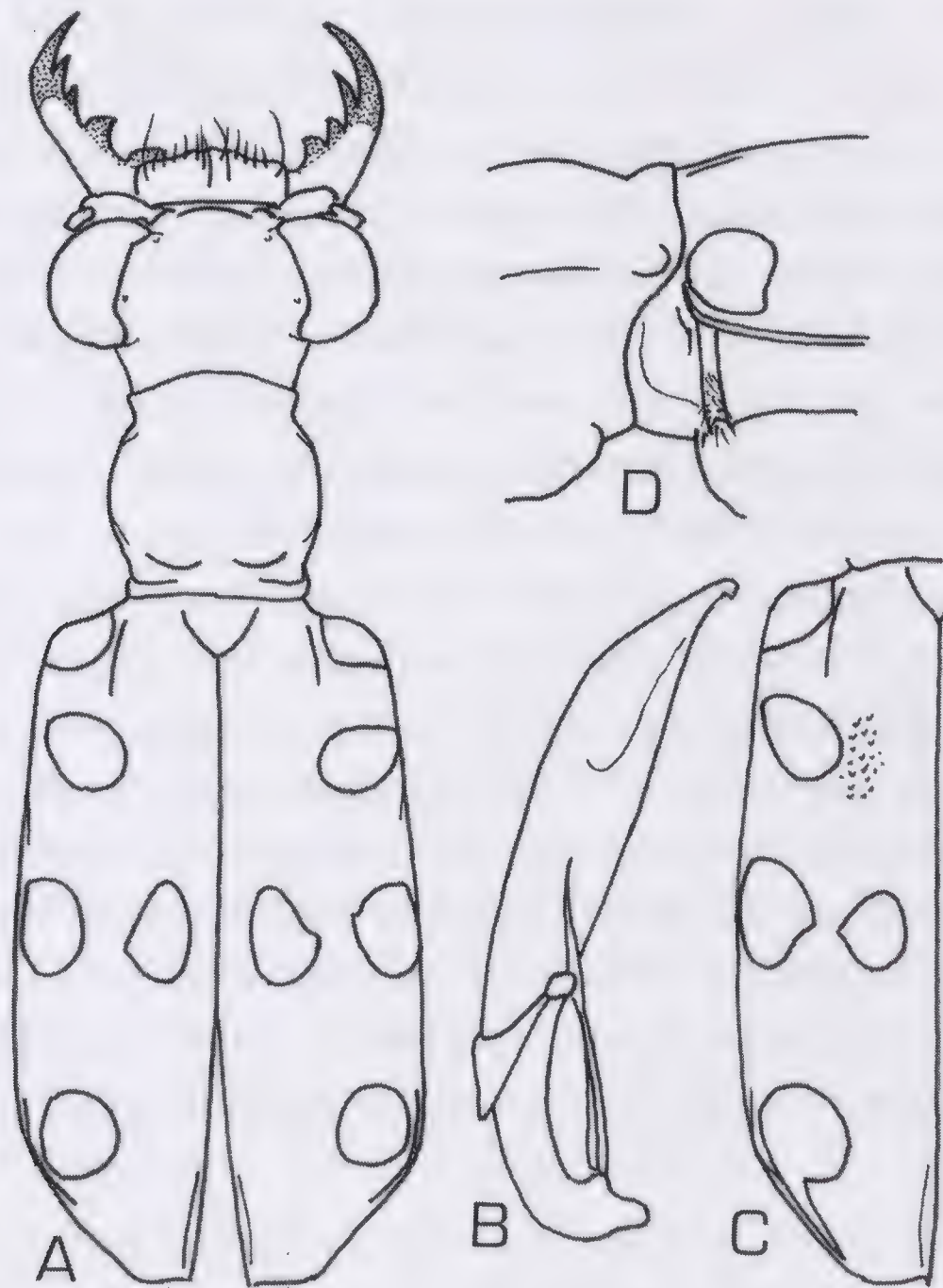


Fig. 34 - *Wallacedela posoana* n. sp., male paratype: a. habitus; b. aedeagus; female paratype: c. left elytron; d. mesepisternal coupling sulcus.

Thorax: pronotum approximately as long as wide, rounded at sides, globose on disc, smooth, glabrous, shining black with some slight green to cupreous reflections on disc and on margins of fore and hind lobes, more deeply bluish-violet on transverse constrictions; hind tubercles small. Epipleural rim effaced, poorly visible; episterna shining black, with some green to violet reflections and

some tuft of white decumbent hairs on their ventral sides, on coxae, on the lateral sides of sternum, and on the hind corner of metepisterna; female mesepisternal coupling sulcus a marked dorso-ventral groove, slightly bent above the middle, where there is a shallow pit.

Elytra wider than head across eyes, with well-marked, rounded shoulders; sutural spine very small in both sexes, elytral apex slightly pointed in male, slightly retracted in female. Colour wholly dull black with no rufescent parts; with some green to violet reflections near the apex; female elytral “mirror” an ill-defined, oval-shaped, shagreened, slightly depressed, shining bluish-black area between the subhumeral spot and the suture. Elytral markings comprising the usual five yellowish rounded spots: humeral, subhumeral (slightly transverse, sometimes narrowly connected with the humeral one laterally), lateral middle, discal (sometimes slightly tending toward the direction of the lateral spot), and subapical (large, roundish, sometimes prolonged toward the apex along the apical border as a rufescent stripe). Epipleura more or less metallic.

Underside bluish-black with some cupreous reflections; glabrous except for a short whitish pubescent in the middle of 3rd and 4th visible sternites; abdominal sternites mostly metallic, except sometimes the last two and the sides of the preceding ones more or less rufescent (probably depending on age). Coxae metallic bluish black, with white pubescence at sides; trochanters rufescent; femora, tibiae and tarsi more or less metallic black in most specimens, with a few rows of white spiniform hairs. Some specimens have the legs more or less testaceous-rufescent instead of metallic (probably also depending on age).

Aedeagus straight, elongate, arched, slightly inflated in the outer third, with a short small hook apically on the ventral side; inner sac of aedeagus typical of the genus *Wallacedela*, devoid of any flagellum.

Length: 10.5-12 mm (without labrum).

Holotype, ♂, and 96 paratypes (64 ♂♂ 32 ♀♀) from SULAWESI TENGAH: 5.2 km N Pandiri on Poso road, 20 m, half-dry creek at 01°28.2S-120°48.0 E, 2.V.05, F. Cassola, 9 ♂♂ 2 ♀♀; D. Brzoska, 10 ♂♂ 8 ♀♀. *Ibid.*, 11.IV.06, F. Cassola, 13 ♂♂ 6 ♀♀; D. Brzoska, 32 ♂♂ 16 ♀♀. Further 37 paratype specimens from a different locality on the W side of Lake Poso: Tonusu road, 6 km S Bada road

ject., 01°47.9S-120°31.8E, 525 m, 1.V.05, D. Brzoska, 1 ♂; *ibid.*, 11.IV.06, F. Cassola, 6 ♂♂ 2 ♀♀, D. Brzoska, 17 ♂♂ 11 ♀♀. Three more specimens, non-type, from a third locality SW of the first site [km 12.9 S Mapane on Watutau road, 01°31.1S-120°37.8E, 295 m, 13.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ 2 ♀♀ (FCC)], which remarkably differ by the slightly larger size and the rufescent legs and antennomeres 1-4, are here also considered to be this species but are not included in the type series. Holotype deposited in the Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria", Genova, Italy (MSNG); paratypes in authors' collections (FCC, DBC). Specimens collected: 136.

E t y m o l o g y . The name of this additional new *Wallacedela* species recalls the placement of the above localities, both of which are fairly close to Lake Poso, the type locality being a half-dry gully near Pandiri on the road to Poso and the second locality being just near to the W coast of Lake Poso, in Central Sulawesi.

R e m a r k s . This new species was found along a half-dry sandy creek bed, some 3-4 metres deep and 2-4 metres wide, running through a fairly crowded agricultural area with some remnants of the natural vegetation at sides (fig. 5). The new species strongly resembles *W. banggai* (Cassola, 1991), described from the Luwuk area in the eastern peninsula, which, however, is slightly smaller in size, has basically roseate bronze instead of bluish-green reflections on head and pronotum, and has more obviously marked female coupling sulci. The new species is also somewhat reminiscent of *W. nishiyamai*, which differs by having testaceous legs and appendages, slightly longer, bronzed cupreous to violet, pronotum, and different, deeper female coupling sulci (CASSOLA 1991).

53. *Wallacedela brendelli* Cassola, 1991

SULAWESI TENGAH: 10.7 km NW Sedoa on Wuasa-Palu rd, 01°18.3S-120°16.7E, 1410 m, 4.V.05, F. Cassola, 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC). *Ibid.*, 14.IV.06, F. Cassola, 1 ♂; D. Brzoska, 3 ♂♂ (DBC). 6.5 km NW Wuasa on Palu rd, 01°22.2S-120°19.4E, 1175 m, 4.V.05, D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC).

Specimens collected: 9.

This species was described based on only three female specimens from the Lore Lindu National Park in Central Sulawesi, and due to lack of a male specimen its attribution to the genus *Wallacedela* was at first tentative (CASSOLA 1991). However, this attribution

was later confirmed (CASSOLA 1996), thanks to some male specimens from Palolo, Palu. MATALIN (1998) also recorded this species from northern Sulawesi Selatan (Puncak Palopo), and in addition a female non-type specimen was recorded from Sulawesi Tenggara (Gunung Watuwila, NE Kolaka) (CASSOLA 1991).

54. *Wallacedela haffendeni* n. sp. (fig. 35 a-d)

D i a g n o s i s . A *Wallacedela* of the *eximia* group, somewhat intermediate between this and the *tambusisii* group because of the variable colour of the appendages. Head and pronotum shiny violet-black. Elytra dull black with separate yellow spots, female elytral mirror almost lacking, female coupling sulcus a marked dorso-ventral groove, especially deep under the shoulder at the epipleuron level. Labrum, abdominal sternites, legs and appendages metallic violet-black to rufescent (this variation in colour of various structures may be due to the different ages of the specimens).

D e s c r i p t i o n . Head shiny violet-black, with bluish-green reflections on sides of clypeus, on sides of vertex, antennal plates and in front part of genae; glabrous, just two fine sensorial setae or setigerous punctures on fixed loci near both eyes. Clypeus and frons almost smooth, declivities of eyes and sides of vertex finely striated longitudinally, the striations becoming oblique and waved behind on neck. Labrum metallic violet, transverse, much wider than long, often partly rufescent, feebly tridentate in the middle, with 9-11 hairs near forward edge and 1-2 additional ones in the middle of disc. Mandibles testaceous basally, rufescent to shiny black (with some green reflections) in front part and on teeth. Mouth parts rufescent to metallic dark. Antennae slender, as long as nearly to the front third of the elytral length in male, slightly shorter in female; antennomeres 1-4 rufescent to bluish-black, scape and articles 2-4 almost bare, one single erect seta on tip of scape; antennomeres 5-11 dull brown to black (sometimes the base of 5th antennomere also narrowly rufescent), finely and evenly pubescent.

Thorax: pronotum very slightly longer than wide, moderately globose on disc, rounded at sides, sub-parallel sided, smooth, glabrous, shiny black with some slight green reflections on the front margin of the fore lobe, sometimes also on the hind lobe; hind

tubercles small. Epipleural rim effaced, episterna shiny black, glabrous, sometimes with a few white hairs near the front margin of proepisterna, the ventral side of mesoepimera, on coxae, on the lateral sides of sternum, and on the hind corner of metepisterna; female coupling sulcus a marked dorso-ventral groove, especially deep under the shoulder at the epipleuron level.

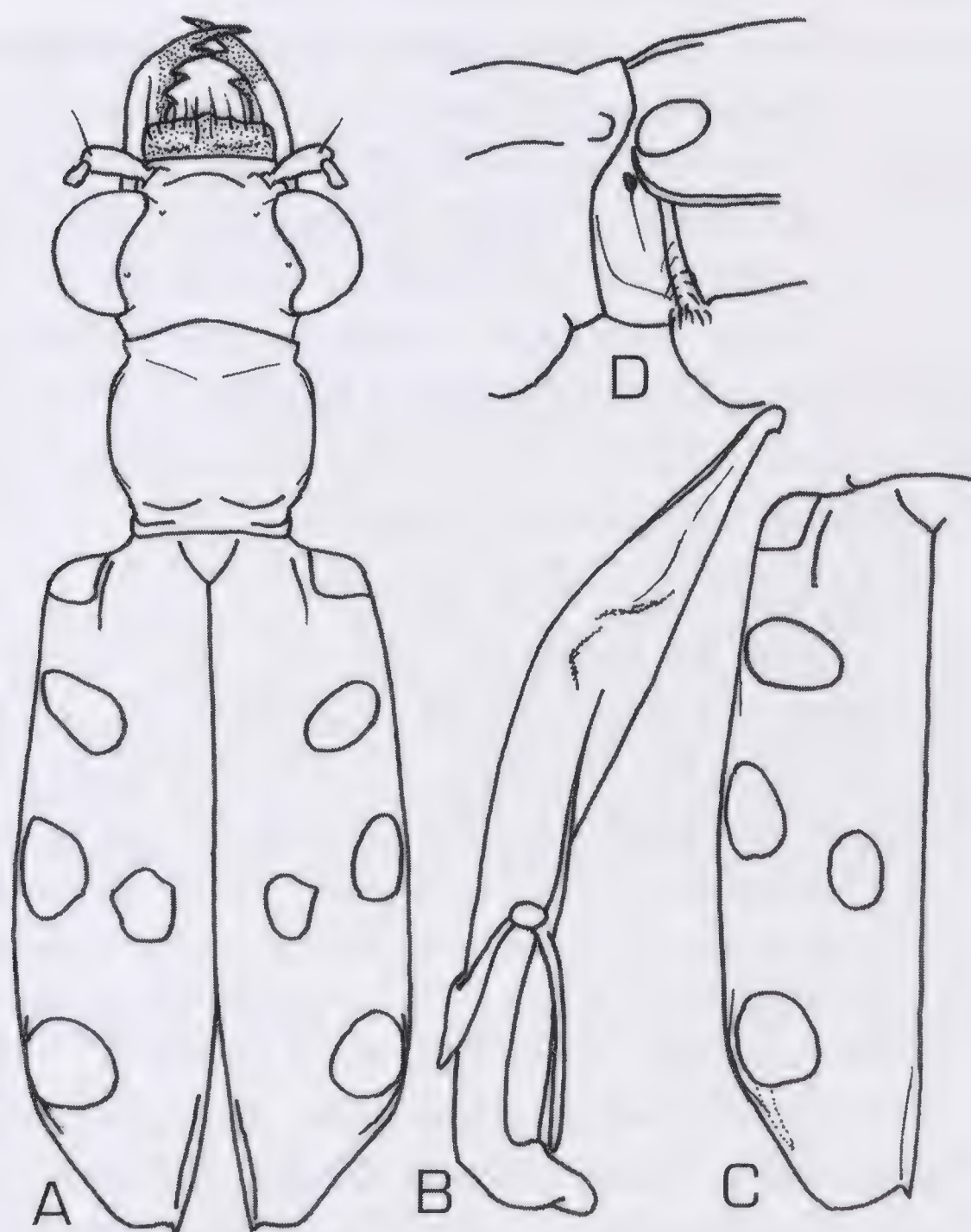


Fig. 35 - *Wallacedela haffendeni* n. sp., male paratype: a. habitus; b. aedeagus; female paratype: c. left elytron; d. mesepisternal coupling sulcus.

Elytra wider than head across eyes, with well-marked, rounded shoulders; sutural spine present but very small in both sexes; elytral apex pointed in male, slightly emarginate in female, briefly metallic bluish-green in both sexes. Colour wholly dull black with no rufescent parts; female elytral "mirror" lacking, with sometimes just minimal, poorly visible remnants of a shagreened non-shining area

between the subhumeral spot and the suture. Elytral markings comprising five yellowish to yellow, rounded, separate spots: humeral (slightly polished and shiny), subhumeral (larger, oblique, almost transverse), submarginal, discal (roundish to subtriangular, sometimes slightly pointing at the submarginal one), and subapical (large, round, sometimes extended as a short lineole towards the suture). Epipleura narrow, rufescent to metallic dark.

Underside more or less shiny black, the last abdominal sternites 7-4 more or less rufescent, fully glabrous with just two sensorial setae near the middle of the hind margins of 3rd and 4th sternites. Coxae, trochanters and legs metallic black, sometimes more or less rufescent; almost bare, a few rows of curled or spiniform hairs especially on front femora and the distal half of the middle tibiae (toilet tool).

Aedeagus narrow, poorly arched and tapered, with a long straight apex, slightly hooked ventrally; inner sac of aedeagus typical of the genus *Wallacedela*, devoid of any flagellum.

Length: 11-12.2 mm (without labrum).

Holotype, ♂, and 31 paratypes (19 ♂♂, 12 ♀♀) from GORONTALO: E of Gorontalo, Tutulo, 00°30.9N-123°14.4E, 75 m, 6.IV.06, F. Cassola, 8 ♂♂ 2 ♀♀; D. Brzoska, 12 ♂♂ 10 ♀♀. Nine additional paratypes (5 ♂♂, 4 ♀♀) from another locality of the same province: E of Gorontalo, Lampotoo, 00°31.1N-123°12.2E, 20 m, 6.IV.06, F. Cassola, 1 ♂; D. Brzoska, 4 ♂♂ 4 ♀♀. Three further paratypes from a third locality in SULAWESI UTARA: N of Manado, 4 km N Mapolo, Owasan R., 00°59.8N-124°31.4E, 285 m, 2.IV.06, F. Cassola, 1 ♀; D. Brzoska, 2 ♂♂. One non-type specimen, ♂, also from SULAWESI UTARA: Molibagu road, 10.2 km N Molibagu, 00°27.1N-123°58.1E, 215 m, 4.IV.06, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). Holotype deposited in the Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria", Genova, Italy (MSNG); paratypes in authors' collections (FCC, DBC). Specimens collected: 45.

E t y m o l o g y . This new *Wallacedela* species is cordially dedicated to Andrew Haffenden (Nature Travel Specialists, Southeast Asian Natural Adventures, Helena, Alabama, USA), an Aussie who knows this part of the world very well and set up all our local arrangements.

R e m a r k s . This new species, obviously another member of the *eximia* group, seems to be somewhat intermediate between this

and the *tambusisii* groups. It can also be somewhat reminiscent of *W. paulina*, which, however, differs by the strong cupric reflections of pronotum, the frankly rufescent legs and appendages, the rufescent apical lunula of the elytra and the differently shaped and positioned female coupling sulci.

55. *Wallacedela storki* Cassola, 1991

SULAWESI UTARA: Dumoga Bone NP, London R. (trib. of Tumpah R.), 00°34.6N-123°54.0E, 230 m, 3-4.IV.06, F. Cassola, 5 ♂♂ (FCC); D. Brzoska, 8 ♂♂ 4 ♀♀ (DBC). 1.5 km N Matayangan on Molibagu rd, 00°28.5N-123°58.3E, 225 m, 4.IV.06, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC).

Specimens collected: 18.

This species, belonging to the *tambusisii* group (CASSOLA 1991), was described from the Tumpah R. banks in the Dumoga-Bone National Park (CASSOLA 1991). We found it in the London R., a tributary of Tumpah R.. It is well characterised by the black body colour (head and pronotum shiny, elytra dull), the black labrum (with green reflections and an obvious carina in front), the black appendages, the lack of female elytral mirror, and the female coupling sulcus consisting in a small pit in the extreme upper corner of mesepisternum. One specimen was also found outside the Park in the Molibagu rd.

56. *Wallacedela sabiri* n. sp. (fig. 36 a-d)

D i a g n o s i s . A *Wallacedela* of the *tambusisii* group, with labrum, legs and appendages metallic black. Elytra dull black, with no female elytral mirror. Elytral apex distinctly emarginated in female, with a short but rather strong sutural spine; right-angled, even very slightly emarginated in male, with almost no sutural spine. Female mesepisternal coupling sulcus a deep pit under the shoulder at the epipleuron level. Male aedeagus elongate, straight, poorly enlarged apically, ventrally bent at apex, button-ended, the button being a small ventral hook.

D e s c r i p t i o n . Head violet black, with green reflections on sides of clypeus, the orbital plates, the front sides of vertex, behind the eyes and on genae; glabrous, just two fine sensorial setae or setigerous punctures on fixed loci near both eyes. Clypeus smooth,

frons very finely striated concentrically, vertex and orbital declivities with longitudinal fine striae which become oblique and a bit waved behind on neck. Labrum transverse, much wider than long, violet black metallic with strong green reflections; feebly tridentate in the middle, with 11-12 hairs near forward edge and 2-3 additional ones in the middle of disc. Mandibles testaceous basally (up to the level of the second inner tooth), then black in front and on teeth, with some greenish reflections and with a rufescent hue on teeth. Palpi discolourous, the labial ones testaceous with the last joint metallic black, maxillary palpi more or less metallic dark. Antennae as long as approximately to the fore third of the elytral length in male, slightly shorter in female; scape and antennomeres 2-4 metallic violet-black with greenish reflections, glabrous, one single erect seta on tip of scape; antennomeres 5-11 dull black, finely and evenly pubescent.

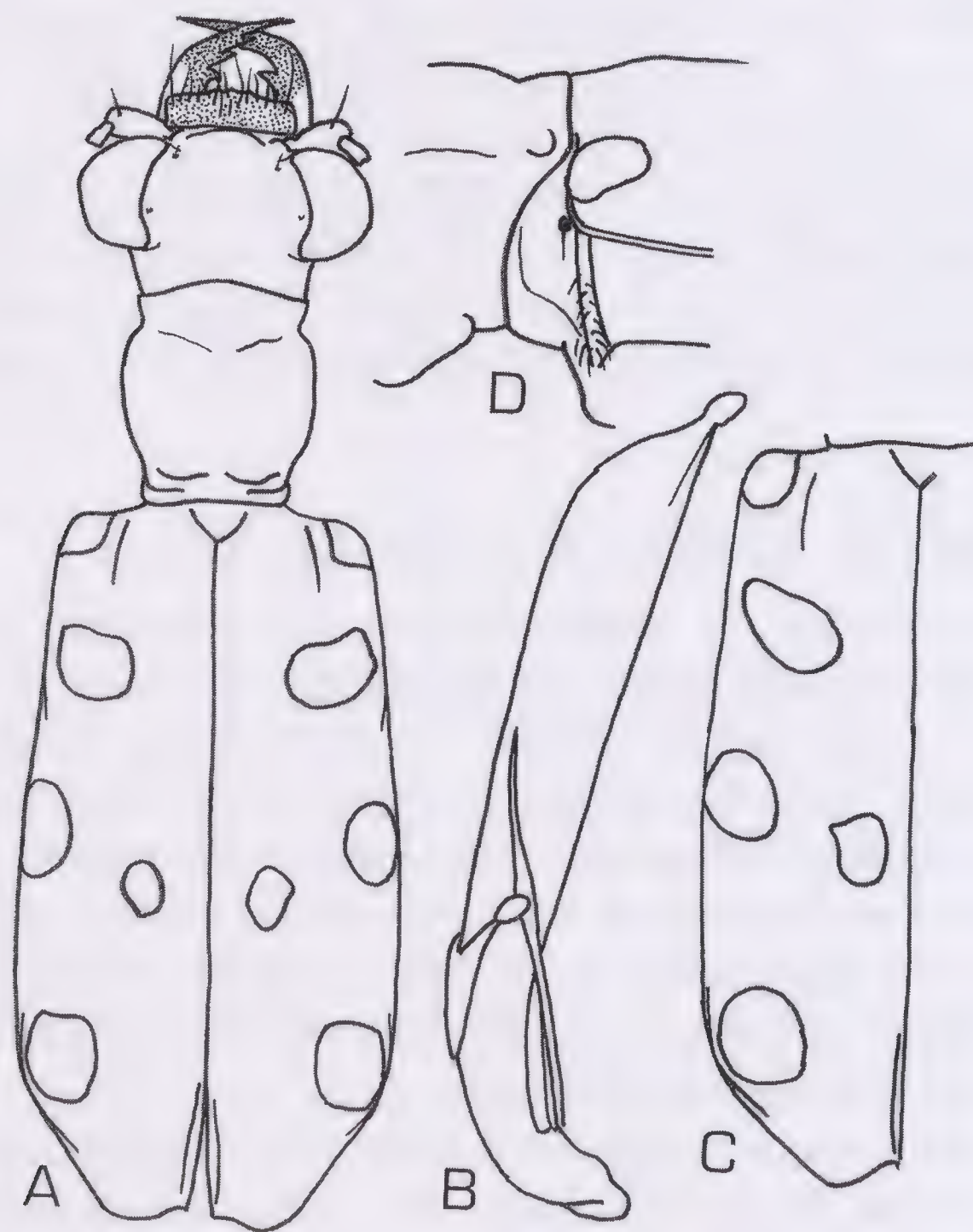


Fig. 36 - *Wallacedela sabiri* n. sp., male paratype: a. habitus; b. aedeagus; female paratype: c. left elytron; d. mesepisternal coupling sulcus.

Thorax: pronotum approximately as long as wide, or slightly longer than wide, parallel-sided, slightly rounded at sides, smooth, glabrous, shiny black with green reflections on sides of disc and on fore and hind lobes; hind tubercles small. Epipleural rim effaced, poorly visible; episterna shiny black; some white pubescence on their ventral half, on lateral sides of sternum, and on the hind corner of metepisterna. Female mesepisternal coupling sulcus a deep pit under the shoulder at the epipleuron level, much lower than in *W. storki* but distinctly higher than in *W. kalisi*, followed by a slight, dorso-ventral, rounded groove.

Elytra dull black, wider than head across eyes, with well-marked shoulders; elytral apex distinctly emarginated in female, with a short but rather sharp sutural spine, right-angled in male, even very slightly emarginated, with almost no sutural spine; female elytral mirror lacking. Colour dull black with some green to cupric reflections near the apex; no female elytral mirror. Elytral markings comprising the usual five yellowish rounded, separate spots: humeral spot (polished, more yellow), subhumeral (larger, oval-shaped, more transverse, a bit pointing laterally towards the humeral spot), submarginal (large, subtriangular internally), discal (small, roundish, slightly behind the submarginal spot and between this and the suture), and subapical (large, roundish). Epipleura narrow, briefly subrufescent to metallic dark.

Underside and abdominal sternites black, the last sternite a bit rufescent apically; glabrous except for a short white recumbent pubescent on sternites 3-5. Coxae metallic black to green, with white recumbent hairs; trochanters dark rufous to pitchy black; legs metallic black with green reflections especially on basal half of femora, with a few rows of white spiniform hairs.

Male aedeagus elongate, almost straight, poorly enlarged apically, ventrally bent at apex, button-ended, the button being a small ventral hook; inner sac of aedeagus typical of the genus *Wallacedela*, devoid of any flagellum.

Length: 12.5-14 mm (without labrum).

Holotype, ♂, and 5 paratypes (2 ♂♂, 3 ♀♀) from SULAWESI TENGAH: NW side of Lake Poso, 10.4 km W Tonusu on Bada road, 01°47.8S-120°29.6E, 1125 m, 12.IV.06, F. Cassola, 2 ♂♂; D. Brzoska, 1 ♂ 3 ♀♀. Two more paratypes (♂♀) from two nearby

localities of the very same area: 7.2 km W Tonusu on Bada road, 01°47.5S-120°30.2E, 955 m, 12.IV.06, D. Brzoska, 1 ♂; 6.9 km W Tonusu on Bada road, 01°47.3S-120°30.1E, 1200 m, 12.IV.06, F. Cassola, 1 ♀. Holotype deposited in the Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria", Genova, Italy (MSNG); paratypes in authors' collections (FCC, DBC). Specimens collected: 8.

E t y m o l o g y . This new *Wallacedela* species is cordially dedicated to Sabir Dolo (Makassar, Sulawesi), who was our clever and co-operative driver during our trips.

R e m a r k s . This interesting new species was found in Central Sulawesi, in the same area as fourteen other tiger beetle species (see below). Females somewhat resemble *Th. toraja*, but the occurrence of coupling sulci and other characters easily help to separate them from it. It is also very similar to *W. tambusisii* (unfortunately known from the holotype male only), but the elytral markings and the differently shaped aedeagus clearly indicate that *W. sabiri* is a different species.

57. *Wallacedela basidon d o* n. sp. (fig. 37 a-d)

D i a g n o s i s . A *Wallacedela* of the *tambusisii* group, similar to *storki* and *gloriosula*, but with labrum, antennomeres 1-4, abdominal sternites (except the last two), legs and appendages metallic black with sometimes some slight green reflections; elytra dull black with yellowish separate spots; aedeagus narrow, almost straight, button-ended, with a very small apical hook ventrally. No female elytral mirror; female coupling sulcus a marked dorso-ventral deep groove, much deeper below the shoulder. No female elytral mirror; female coupling sulcus a shallow sinuated groove, deeper below the shoulder. One female specimen differs from the others because it has the labrum, antennomeres 1-4, tibiae and tarsi, as well as the elytral apex partially rufescent.

D e s c r i p t i o n . Head shiny black, with slight green to cupric reflections on the lateral sides of clypeus and briefly on front sides of vertex; glabrous, just two fine sensorial setae or setigerous punctures on fixed loci near both eyes. Clypeus and frons almost smooth, vertex and orbital declivities with fine longitudinal striae, the striations becoming oblique and waved behind on neck. Labrum violet to cupric metallic, with some green areas near the base and on front

edge; much wider than long, feebly tridentate in the middle, with 9-11 hairs or setigerous punctures near forward edge and 1-2 additional ones in the middle of disc. Mandibles testaceous basally, blackened in front and on teeth. Palpi testaceous to rufescent, with the last joints more or less metallic green. Antennae reaching the first quarter of the elytral length in male, slightly shorter in female; scape and 2th article of antennae metallic violet with green and cupric reflections, one single erect seta on tip of scape; articles 3-4 bare, mostly metallic violet; antennomeres 5-11 dull black, finely and evenly pubescent.

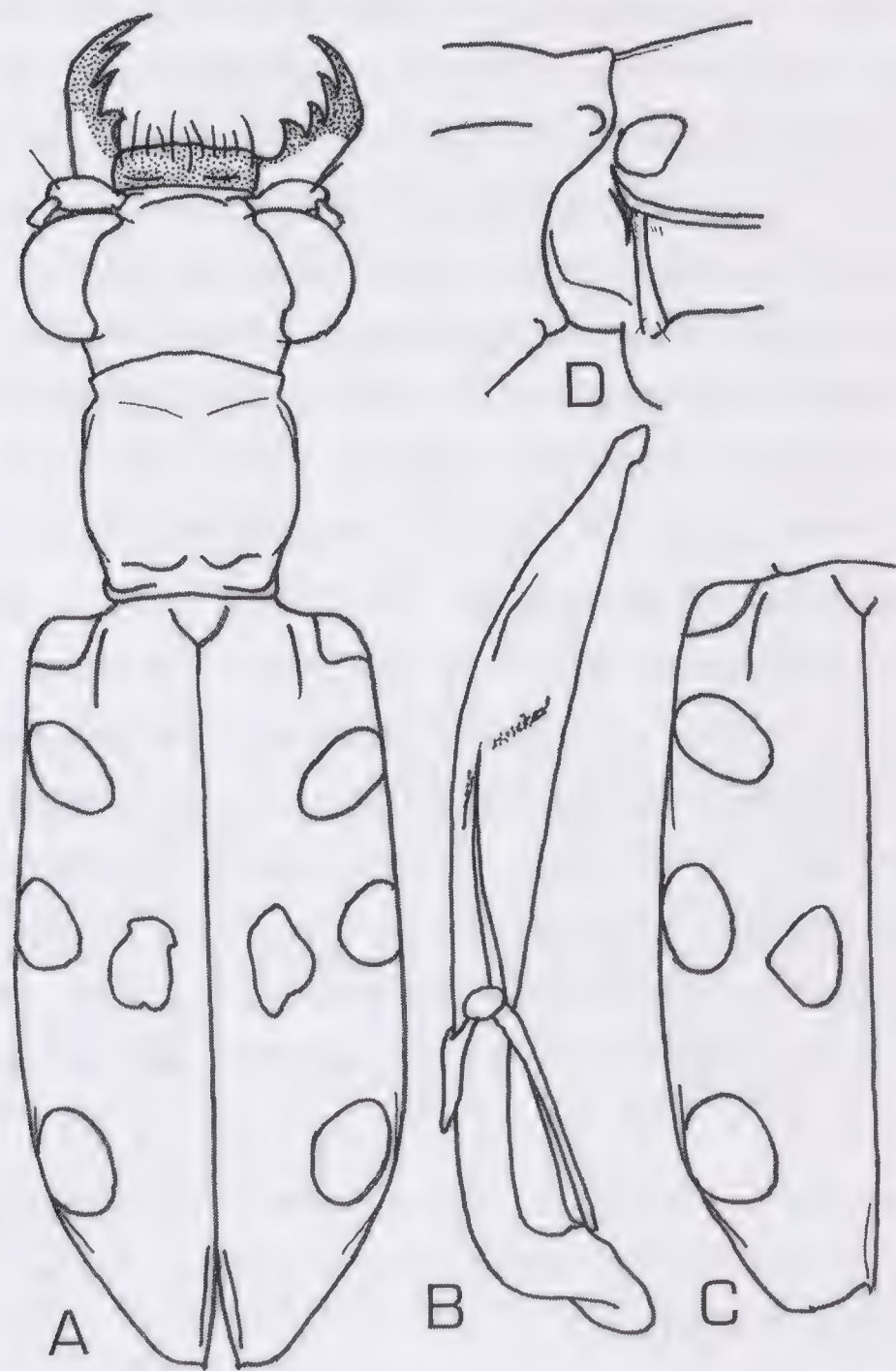


Fig. 37 - *Wallacedela basidondo* n. sp., male paratype: a. habitus; b. aedeagus; female paratype: c. left elytron; d. mesepisternal coupling sulcus.

Thorax: pronotum slightly longer than wide, moderately globose above, subparallel-sided, smooth, fully glabrous, shiny black with cupric to greenish reflections on the front and hind lobes and sometimes on disc; hind tubercles small. Epipleural rim effaced,

not visible; episterna shiny black, with some green to violet reflections and just a few white hairs on the front margin of proepisterna, mesepimera, coxae, the lateral sides of sternum, and the hind corner of metepisterna; female coupling sulcus a marked dorso-ventral deep groove, much deeper below the shoulder.

Elytra wider than head across eyes, with well-marked, rounded shoulders; apex elongate and acute in male, slightly emarginate in female, with a very small sutural spine in both sexes. Colour wholly dull black with some metallic green briefly at the apex, no rufescent parts in all the type specimens; female elytral mirror almost lacking. Elytral markings consisting of five, yellowish to yellow, separate, rounded spots: humeral (usually slightly polished), subhumeral (large, oblique to transverse), submarginal (roundish to subtriangular in shape), discal (slightly behind the submarginal one between it and the suture), and subapical (large, roundish). One female non-type specimen from the type locality has the labrum, the antennae, the apex of elytra and most abdominal sternites more or less rufescent. Epi-pleura narrow, metallic black, briefly here and there slight rufescent.

Underside almost glabrous as in *storki*, just a few hairs on the rear part of metepisternon and on the sides of hind coxae; abdominal sternites pitchy black except for the last two segments which are more or less rufescent, glabrous with just two sensorial setae near the hind margins of 3rd, 4th and 5th sternites. Coxae shiny black with some cupric reflections, with white recumbent pubescence; trochanters rufescent; femora, tibiae and tarsi violet-black, with a few rows of white curled or spiniform hairs, especially dense on the outer half of tibiae (toilet tool).

Aedeagus narrow, elongate, poorly arched, almost straight, with a very small hook ventrally; inner sac typical of the genus *Wallacedela*, devoid of any flagellum.

Length: 12-13.2 mm (without labrum).

Holotype, ♂, and 10 paratypes from SULAWESI TENGAH: SW of Tolitoli, 5.8 km S of "km 4-Basidondo", 00°42.5N-120°37.5E, 136 m, 9.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ 1 ♀; D. Brzoska, 6 ♂♂ 3 ♀♀. One additional paratype, ♀, from the same area: 2.5 km S of "km 4-Basidondo", 00°43.3N-120°37.0E, 100 m, 9.IV.06, D. Brzoska, 1 ♀. One non-type specimen, ♀, with same label data as the holotype and having partly rufescent labrum, antennae and elytral apex, in

DBC. Holotype deposited in the Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria", Genova, Italy (MSNG); paratypes in authors' collections (FCC, DBC). Specimens collected: 13.

E t y m o l o g y . The name of this new *Wallacedela* species comes from the locality ("Basidondo") where it was found.

R e m a r k s . This new species was found along the road going from the Tolitoli coastal area south to the Tomini Bay, where we rather expected to find *W. gloriosula* (which, instead, was found in the Gorontalo province). *W. basidondo* is obviously a closer relative of *W. storki* (known from the Dumoga-Bone National Park area), and it may be considered, because of the metallic labrum, legs and appendages, a member of the *tambusisii* group (CASSOLA 1991). However, one female non-type specimen at least exhibits partially rufescent labrum, elytral apex, legs and antennae, thus showing that some individuals (possibly depending on age) may well have rufescent body parts. From *W. sabiri* it differs because of the longer elytra, the different and narrower aedeagus and the differently shaped coupling sulci.

58. *Wallacedela kalisi* Cassola, 1991

SULAWESI SELATAN: Bulu Dua (E Tanete), Siri R., 04°30.3S-119°47.2E, 700 m, 22.IV.05, D. Brzoska, 2 ♂♂ 1 ♀ (DBC), 2 ♂♂ (FCC). Bullu Dua, Waeturunge R., 04°30.6S-119°47.9E, 675 m, 14.III.07, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). Gowa, Bontotene (nr Molino), Manappa R., 05°16.5S-119°51.8E, 850 m, 11.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ (FCC), 3 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). 28 km N Bantaeng, Bunginer, 05°23.7S-120°01.7E, 820 m, 12.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ 3 ♀♀ (DBC). Kappo Lambang, Balang Kaliki R., 05°23.9S-119°53.4E, 1150 m, 13.III.07, F. Cassola, 1 ♂ 3 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 8 ♂♂ 9 ♀♀ (DBC).

Specimens collected: 37.

A member of the *tambusisii*-group of species, with labrum and appendages dark bronze metallic with violaceous to greenish reflections, *W. kalisi* was described from the Mt. Lompobattang area in southern Sulawesi Selatan. Therefore, it was interesting to find it in a more northern locality (Bulu Dua), from which, however, it was recently recorded also by SAWADA & WIESNER (2000). Our specimens were caught here while flying from rock to rock in the middle of a small stream with remnants of forest habitat, and they all have metallic cupreous labrum, strong green reflections at sides of clypeus and fully dull black elytra with no rufescent areas at all;

the femora are lighter than the other leg segments, even sometimes brownish-rufescent except on “knees” (which are narrowly black), similar to two type specimens in FCC.

59. *Wallacedela hirofumii* Cassola, 1991

SULAWESI BARAT: 12.8 km N Mamasa on Toraja rd, 02°55.3S-119°27.0E, 1370 m, 17.III.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ 7 ♀♀ (DBC). 14 km NE Mamasa on Toraja rd, 02°55.5S-119°27.5E, 1430 m, 27.IV.05, F. Cassola, 2 ♂♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 8 ♂♂ 4 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 17.III.07, F. Cassola, 5 ♂♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 26 ♂♂ 23 ♀♀ (DBC). 23.9 km N Polewali on Mamasa rd, 03°18.9S-119°22.3E, 877 m, 26.IV.05, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). *Ibid.*, 16.III.07, F. Cassola, 2 ♂♂ (FCC); D. Brzoska, 6 ♂♂ (DBC). *Ibid.*, 20.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC).

SULAWESI SELATAN: Torajaland, 10.7 km N Rantepao, 02°55.4S-119°50.8E, 1270 m, 22.III.07, D. Brzoska, 14 ♂♂ 3 ♀♀ (DBC). Torajaland, 9.5 km N Rantepao, 02°55.8S-119°51.1E, 1140 m, 22.III.07, F. Cassola, 1 ♂ 2 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 15 ♂♂ 5 ♀♀ (DBC). Torajaland, 19 km E Rantepao on Palopo rd, 02°56.3S-120°01.8E, 565 m, 28.IV.05, D. Brzoska, 5 ♂♂ 4 ♀♀ (DBC).

Specimens collected: 139.

This large, beautiful *Wallacedela* species, of the *gloriosa*-group, was known to occur only in Sulawesi Selatan and Sulawesi Tengah, and is new to Sulawesi Barat. Most *hirofumii* specimens are blue-violet in colour, thus being quite conspicuous when sitting on leaves and on rocks in the middle of streams, but since they are also rapid strong fliers they are quite difficult to collect. Some specimens are more golden-green than blue-violet in colour, thus much resembling the following species. New to Sulawesi Barat.

60. *Wallacedela curvipenis* Cassola & Wiesner, 2001

SULAWESI TENGAH: 10.7 km NW Sedoa on Wuasa-Palu rd, 01°18.3S-120°16.7E, 1410 m, 4.V.05, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). *Ibid.*, 14.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC).

SULAWESI BARAT: 14 km NE Mamasa on Toraja rd, 02°55.5S-119°27.5E, 1430 m, 27.IV.05, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 3 ♂♂ (DBC). *Ibid.*, 17.III.07, F. Cassola, 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 3 ♂♂ 4 ♀♀ (DBC).

Specimens collected: 17.

This species was described based on a single male specimen, from Karum-Ganga in the Torajaland (CASSOLA & WIESNER 2001). We also managed to find females, which allow us to describe the opposite sex here below. *W. curvipenis* sometimes syntopically

occurs with *W. hirofumii* and resembles it very much in the field. Despite this resemblance, in the laboratory the completely different shape of male aedeagus definitely leads to an easy separation of the two species. In the field the different body colour (with the golden green elytral side margins) may help to distinguish the species. New to Sulawesi Tengah and S. Barat.

Description of the female. General characters as in male. Head and pronotum with strong golden-green reflections; elytra dull black with the side margins and the suture shiny golden green. Elytral markings yellowish, roundish, separated, the subhumeral one being narrower, elongate, almost transverse, acutely pointing laterally to the humeral spot. No elytral mirrors. Coupling sulci also lacking, consisting just in a slight poorly appreciable subsidence in the upper part of mesepisterna near the rim of mesepimera.

61. *Wallacedela glorioparadoxa* (W. Horn, 1914)

SULAWESI TENGAH: NW side of Lake Poso, 10.4 km W Tonusu on Bada rd, 01°47.8S-120°29.6E, 1125 m, 12.IV.06, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC).

Specimens collected: 1.

This beautiful species was first described reportedly from Toli-toli, based on a single specimen which was erroneously considered to be a male (HORN 1914), and it was later recorded from the Palu and Lore Lindu areas in Central Sulawesi (CASSOLA 1991), as well as from Batas and Bantimurung in Sulawesi Selatan (CASSOLA 1996, MATALIN 1998). The single recorded specimen, from near Tonusu, was luckily seen and collected while it was resting on the lower side of a large leaf overhanging a stream. As we have seen fairly large numbers of this species taken by local collectors, who usually do much of their collecting at night with lights, it is quite possible that this species is mostly nocturnal, which may well explain why we didn't find it more often.

62. *Cylindera (Ifasina) viduata* (Fabricius, 1801)

SULAWESI SELATAN: NE Rappang, Malino, 03°43.1S-119°48.2E, 145 m, 23.IV.05, D. Brzoska, 3 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC).

Specimens collected: 5.

A common widespread species, known to inhabit almost the whole Oriental region from India to China, SE Asia, the Sunda

Islands, the Philippines, Sulawesi, eastwards up to New Guinea (CASSOLA 1987a, 1991). For a long time recorded in the entomological literature under the junior name of *triguttata* Herbst, 1806, it was first given its original name and credited again to Fabricius by ACCIAVATTI & PEARSON (1989). This species was only found in one locality, along a village path in an open meadow.

63. *Cylindera (Ifasina) craspedota* (Schaum, 1863)

SULAWESI UTARA: Mokobang (N Lake Mooat), 00°50.4N-124°26.2E, 1010 m, 2.IV.06, D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC).

SULAWESI BARAT: 31.4 km N Polewali on Mamasa rd, nr Masawa, 03°17.2S-119°22.0E, 995 m, 26.IV.05, F. Cassola, 3 ♂♂; D. Brzoska, 1 ♂ 2 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 16.III.07, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). 37 km N Polewali on Mamasa rd, 03°15.4S-119°20.6E, 885 m, 26.IV.05, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 2 ♀♀ (DBC). Env. of Mamasa on Toraja rd, 02°55.5S-119°27.1E, 1425 m, 27.IV.05, F. Cassola, 1 ♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC).

SULAWESI SELATAN: Torajaland, 28 km E Rantepao on Palopo rd, 02°57.3S-120°04.2E, 1120 m, 24.IV.05, F. Cassola, 9 ♂♂ 11 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 12 ♂♂ 13 ♀♀ (DBC). Torajaland, 19.5 km E Rantepao on Palopo rd, 02°56.3S-120°01.8E, 565 m, 25.IV.05, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC).

Specimens collected: 63.

This species was described from Sulawesi [“Habitat in insula Celebes”] (SCHAUM 1863), but it was also recorded from Borneo by MOULTON (1910). However the latter record (often reported in later literature: WIESNER 1992) would need to be verified by recently collected, well labelled material. If it is confirmed, *C. craspedota* would surprisingly turn out to be one of the very few tiger beetle species inhabiting both sides of the Makassar Strait and the Wallace Line. This species is especially remarkable by its unusual habitat and behaviour, as the specimens were found on subvertical to vertical roadcuts and embankments (fig. 4) where they stay almost motionless, apparently being very poor fliers. New to Sulawesi Barat.

64. *Cylindera (Ifasina) discreta discreta* (Schaum, 1863)

SULAWESI UTARA: Bengkol (N Manado), Kima Atas R., 01°34.1N-124°53.5E, 120 m, 28.III.06, F. Cassola, 2 ♂♂ (FCC); D. Brzoska, 7 ♂♂ 13 ♀♀ (DBC). E Tomohon, 01°22.6N-124°50.5E, 700 m, 31.III.06, D. Brzoska, 5 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). NE Tondano on Airmaididi rd, 01°19.8N-124°55.5E, 680 m, 30.III.06, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). Rumong Atas (W Kawangkoan), Tuunan R., 01°13.6N-124°44.3E,

- 550 m, 1.IV.06, D. Brzoska, 2 ♀♀ (DBC). Kiawa II, Ranowanko R., 01°12.7N-124°47.4E, 675 m, 31.III.06, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). SW Amurang, 01°10.3N-124°25.7E, 50 m, 1.IV.06, D. Brzoska, 1 ♂ 2 ♀♀ (DBC). San Dangan nr Kakas (SW Lake Tondano), 01°09.7N-124°53.3E, 720 m, 30.III.06, F. Cassola, 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). Dumoga-Bone NP, London R. (trib. of Tumpah R.), 00°34.6N-123°54.0E, 230 m, 4.IV.06, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). 8.9 km N Molibagu, 00°26.6N-123°58.2E, 210 m, 5.IV.06, D. Brzoska, 1f (DBC).
- GORONTALO: Bakti (W Isimu), Kurakura R., 00°38.3N-122°45.8E, 80 m, 7.IV.06, F. Cassola, 2 ♂♂ 2 ♀♀ (FCC). Bakti (W Isimu), Kurakura R., 00°38.2N-122°45.9E, 80 m, 7.IV.06, D. Brzoska, 3 ♂♂ 1 ♀ (DBC). Ulawa (N Marisa), Tolodayuno R., 00°32.3N-121°58.2E, 50 m, 7.IV.06, F. Cassola, 7 ♂♂ 2 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 20 ♂♂ 12 ♀♀ (DBC). Tutulo (E Gorontalo), 00°30.9N-123°14.4E, 75 m, 6.IV.06, F. Cassola, 2 ♂♂ 2 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC).
- SULAWESI TENGAH: 5.8 km S of "km 4-Basidondo" (SW Tolitoli), 00°42.5N-120°37.5E, 136 m, 9.IV.06, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). Ongka (W Moutong), 01°29.2N-120°48.8E, 70 m, 8.IV.06, D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC). 35 km NW Mapane, Tambarana on Tinombo-Poso rd, 01°13.7S-120°33.5E, 28 m, 10.IV.06, F. Cassola, 2 ♀♀ (FCC). 3 km S Kulawi on Gimpu rd (S Palu), 01°27.2S-119°59.0E, 620 m, 6.V.05, D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC). *Ibid.*, 15.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). 5.2 km N Pandiri on Poso rd, 01°28.3S-120°45.3E, 20 m, 2.V.05, F. Cassola, 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 9 ♂♂ 13 ♀♀ (DBC). *Ibid.*, 11.IV.06, F. Cassola, 1 ♂ 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 9 ♂♂ 1 ♀ (DBC).
- SULAWESI BARAT: 37 km N Polewali on Mamasa rd, 03°15.3S-119°20.6E, 885 m, 26.IV.05, F. Cassola, 1 ♂ 4 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 8 ♂♂ 7 ♀♀ (DBC). 36.6 km N Polewali on Mamasa rd, 03°15.4S-119°20.6E, 865 m, 26.IV.05, D. Brzoska, 3 ♂♂ 5 ♀♀ (DBC). NE Polewali, 03°15.9S-119°14.7E, 335m, 19.III.07, D. Brzoska, 5 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). Lemogamba (NE Polewali), Salindu R., 03°21.4S-119°17.3E, 32m, 19.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC).
- SULAWESI SELATAN: 30 km W Soroako, 02°35.2S-121°18.6E, 500 m, 23.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). Bakarua Dam rd (E Polewali), km 2, 03°26.9S-119°35.3E, 650m, 20.III.07, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). 53 km NE Anabanua, 1 km N Siwa, 03°41.9S-120°24.6E, 25 m, 29.IV.05, D. Brzoska, 1 ♂ 2 ♀♀ (DBC). 2.8 km E Anabanua, half-dry creek, 03°56.9S-120°05.4E, 80 m, 15.III.07, F. Cassola, 1 ♂ 2 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 1 ♂ 4 ♀♀ (DBC). Watu (E Tanete), Gellenge R., 04°30.3S-119°44.0E, 125 m, 22.IV.05, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). Jupang nr Soppeng, Pising R., 04°31.5S-119°52.1E, 200 m, 22.IV.05, F. Cassola, 3 ♂♂ 2 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). Bantimurung (E Maros), 05°01.1S-119°40.7E, 35 m, 21.IV.05, D. Brzoska, 6 ♂♂ 1 ♀ (DBC). 20 km E Maros, 05°03.2S-119°43.4E, 165 m, 21.IV.05, F. Cassola, 2 ♂♂ 2 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 7 ♂♂ 8 ♀♀ (DBC). Bonto Jai Desa, Bori Sallo Kelamatan Parang Loe, Kabudaten Gowa, Rakiekang R., 140 m, 05°15.1S-119°40.8E, 18.IV.05, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 2 ♂♂ 1 ♀ (DBC). Malalang (50 km E Makassar), 05°16.2S-119°43.8E, 220 m, 18.IV.05, D. Brzoska 2 ♂♂ (DBC). Malino on Majannang rd, 05°15.7S-119°50.8E, 245 m, landslide, 19.IV.05, F. Cassola, 1 ♂ (FCC); D. Brzoska, 3 ♂♂ 1 ♀ (DBC). Bontoloe, Salampaeng R., 05°23.3S-119°50.5E, 890m, 13.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). 81 km E Makassar on Sapaya rd, 05°23.4S-119°50.5E, 920 m, 20.IV.05, D. Brzoska, 4 ♂♂ 5 ♀♀ (DBC). Gunung Lompobatang, Loka R., 05°29.8S-119°55.4E, 485 m, 20.IV.05, F. Cassola, 10 ♂♂ 5 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 6 ♂♂ 10 ♀♀ (DBC).

SULAWESI TENGGARA: 5 km SE Asera (N Kendari), 03°34.0S-122°08.1E, 42m, 29.III.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). 11 km SE of Asera (N Kendari), 03°34.7S-122°09.2E, 210 m, 30.III.07, F. Cassola, 2 ♀♀ (FCC). N Wawolobi, vinc. Asolu, 03°38.9S-121°52.4E, 120m, 27.III.07, D. Brzoska, 1 ♀ (DBC). Maroso-Anging R., 03°39.6S-121°02.7E, 24m, 25.III.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ (DBC). 19.5 km S Sawa (N Kendari), 03°53.4S-122°22.3E, 16 m, 28.III.07, F. Cassola, 2 ♂♂ (FCC); D. Brzoska, 5 ♂♂ 5 ♀♀ (DBC). 43 km W Kendari, 03°58.0S-122°15.4E, 35m, 28.III.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC). 7.5 km E Kolaka on Kendari rd, 04°03.6S-121°42.0E, 80m, 26.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC). Amowito, Siama (nr Kendari airport), 04°06.0S-122°22.8E, 155 m, 31.III.07, F. Cassola, 1 ♂ (FCC). *Ibid.*, 1.IV.07, D. Brzoska, 5 ♂♂ 1 ♀ (DBC). Buton I., 0.5 km N Babau, 05°26.7S-122°38.9E, 40m, 2.IV.07, D. Brzoska, 1 ♀ 1 ♀ (DBC). Buton I., S Waondo Wolio, 05°10.8S-122°52.3E, 310m, 3.IV.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ 1 ♀ (DBC).

Specimens collected: 309.

C. discreta constitutes a polytypic complex, consisting of several species or so-called “subspecies” (most of which proved to be separate valid species), from various parts of its enormous geographical range: *froggatti* Macleay, 1887 (CASSOLA 1987a), *spinosa* W. Horn, 1905 (BROUERUS VAN NIDEK 1968), *reductula* W. Horn, 1915 (ACCIAVATTI & PEARSON 1989), *salomonica* Cassola, 1987 (CASSOLA 1987b), *takahashii* Cassola & Satô, 2004 (CASSOLA & SATÔ 2004). As it was first described from Sulawesi [“Habitat in insula Celebes (Menado)”: SCHAUM 1863], all the collected specimens mentioned above clearly are the true *discreta*, which unlike other forms lacks any apical lunule on the elytra. The species was found in a wide variety of habitats, from river sandbars to forest streams and upland trails. New to Gorontalo and Sulawesi Barat.

65. *Myriochila (Myriochila) specularis brevipennis* (W. Horn, 1897)

SULAWESI SELATAN: 53 km NE Anabanua, 1 km N Siwa, 03°41.9S-120°24.6E, 30 m, 29.IV.05, F. Cassola, 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 1 ♂ (DBC).

Specimens collected: 2.

This species was first described from southern China by CHEVROLAT (1845), under the name of *speculifera*, but it was later given by CHAUDOIR (1865) the name of *specularis* because Chevrolat’s name was preoccupied by a South American species which in present-day taxonomy belongs to a far distant genus (*Pentacomia* Bates, 1872) belonging to a different Cicindelinae subtribe (RIVALIER 1971).

According to the ICZN (1999), *specularis*, not *speculifera* (CASSOLA 1991), should be retained as the valid name for the species. Most *Myriochila* species are strictly limicolous, and as a matter of fact the only two specimens we collected were found near a temporary muddy puddle in a gravel quarry.

66. *Myriochila (Myriochila) sinica* (Fleutiaux, 1889) (fig. 38 a)

SULAWESI TENGGARA: 4 km W Koeono, 04°26.7S-122°20.5E, 22m, 7.IV.07, D. Brzoska, 2 ♂♂ (FCC), 6 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC).

Specimens collected: 10.

This small species, known to occur in continental South-East Asia (from Myanmar to Vietnam) as well as in Java (WIESNER 1992), is reported from Sulawesi for the first time. A very wary species, it was found in open areas of a tall grass pasture away from standing water. Unlike most other *Myriochila* species, it may not be totally limicolous.

67. *Enantiola denticollis* (W. Horn, 1895) (fig. 38 b-c)

SULAWESI TENGGARA: Teluk Lopuko (S Kendari), 04°00.1S-122°37.5E, mangrove mudflats, sea level, 31.III.07, D. Brzoska, 1 ♂ (DBC).

Specimens collected: 1.

This species, mainly distributed in New Guinea and Moluccas (Aru Is., Ceram), was first recorded from Sulawesi (Sulawesi Tengah) by CASSOLA (1991). It is very similar to the following species, but the very different shape of male aedeagus and the different location of the female mesepisternal coupling sulcus make it quite easy to distinguish from the following species (CASSOLA 1991). New to Sulawesi Tenggara.

68. *Enantiola wallacei* (Bates, 1874) (fig. 38 d)

SULAWESI UTARA: Tonkenia (N Menado), 01°34.2N-124°48.4E, 1 m, mangrove mudflats, 28.III.06, D. Brzoska, 2 ♂♂ 2 ♀♀ (DBC).

SULAWESI TENGAH: 6.5 km W Poso, Tomini Bay, mangrove beach, 01°24.2S-120°42.8E, sea level, 3.V.05, F. Cassola, 1 ♀ (FCC); D. Brzoska, 2 ♂♂ 1 ♀ (DBC). *Ibid.*, 13.IV.06, F. Cassola, 4 ♂♂ 3 ♀♀ (FCC); D. Brzoska, 1 ♂ 1 ♀ (DBC).

Specimens collected: 17.

This species, a Sulawesi endemic, is to be found on sandy sea-beaches among the mangroves. We found it in two localities only. The shape of the apex of aedeagus clearly separates it from the few other congeneric species, one of which [*E. denticollis* (W. Horn, 1895)], from New Guinea and Moluccas, is also known to occur in Sulawesi (CASSOLA 1991) (see above).

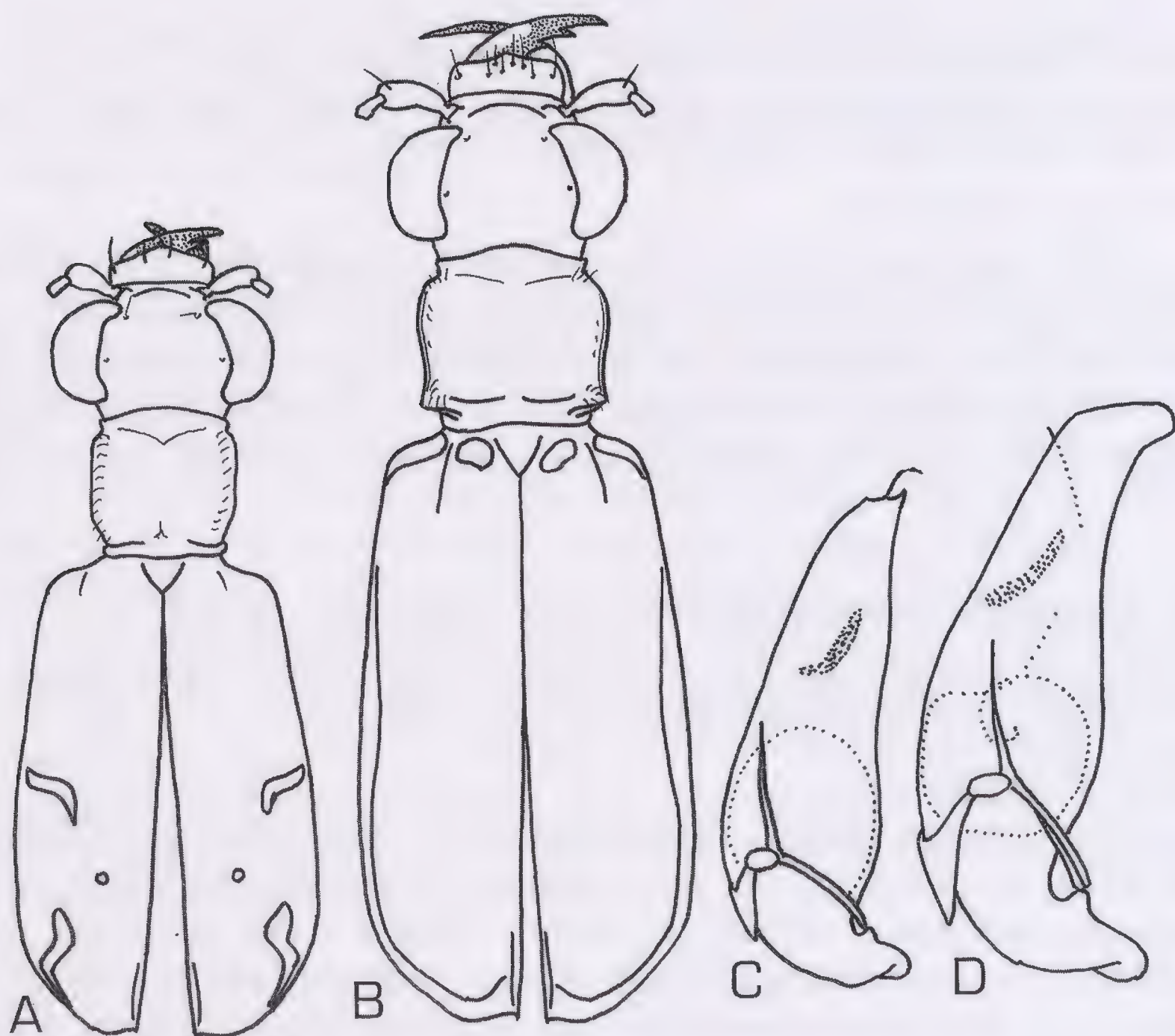


Fig. 38 - *Myriochila* (*Myriochila*) *sinica* (Fleutiaux, 1889), male specimen from 4 km W Koeono, Sulawesi Tenggara: a. habitus. *Enantiola denticollis* (W. Horn, 1895), male specimen from Teluk Lopuko, Sulawesi Tenggara: b. habitus; c. aedeagus. *Enantiola wallacei* (Bates, 1874), male specimen from 6.5 km W of Poso, Sulawesi Tengah: d. aedeagus.

DISCUSSION

The Sulawesi tiger beetle fauna presently includes 116 species, 68 of which (well over half the fauna) were collected during our survey. There are a number of reasons that may explain why

other forms were not collected: seasonality (all field work was done during the months of March, April and May, and some species may have other seasonal patterns); time of day (we collected only during daylight hours and would have missed primarily nocturnal species); area covered (although we visited all six provinces there are still many areas that were not surveyed); degraded habitats (we collected along roads where habitats tend to be more degraded); microhabitats (various habitats were surveyed, but we may have overlooked very specific microhabitats); extinction (with the rapid removal of trees in many areas, especially along the critical stream habitats, some species may have already become extinct or very rare).

However, a few sites and areas proved to be especially rewarding, the best ones probably being the following ones:

1) Sulawesi Barat: stream at 23.9 km N of Polewali on the Mamasa road (03°18.9S-119°22.3E, elevation 877 m): sixteen species were found in less than a 0.5 km section of the stream [*Oxygoniola chamaeleon*, *Therates fasciatus*, *Therates wiesneri*, *Therates latreillei*, *Therates payeni*, *Therates punctatoviridis*, *Calomera decemguttata*, *Thopeutica* (*Thopeutica*) *diana*, *Thopeutica* (*Thopeutica*) *vantoli*, *Thopeutica* (*Thopeutica*) *subaurothoracica*, *Thopeutica* (*Thopeutica*) *labrosetosa*, *Thopeutica* (*Pseudotherates*) *alexanderriedeli*, *Wallacedela duffelsi*, *Wallacedela krikkeni*, *Wallacedela kobayashii*, *Wallacedela hirofumii*, this reckoning not including the common and widespread *Therates labiatus* that wasn't collected here]. This high number of syntopically living tiger beetle species probably represents an outstanding world record. Moreover, in other spots on the same road from Polewali to Mamasa, six more species [*Dilatotarsa patricia*, *Hipparidium heros*, *Calomera funerea multinotata*, *Calomera mamasa*, *Cylindera* (*Ifasina*) *craspedota*, *Cylindera* (*Ifasina*) *discreta*] were collected.

2) Sulawesi Tengah: NW side of Lake Poso, environs of Tonusu and Bada road (several spots): fourteen species [*Oxygoniola chamaeleon*, *Therates fasciatus*, *Therates bipunctatus*, *Therates latreillei*, *Therates pseudobipunctatus*, *Therates payeni*, *Therates labiatus*, *Thopeutica* (*Thopeutica*) *toraja*, *Thopeutica* (*Thopeutica*) *stenodera*, *Thopeutica* (*Pseudotherates*) *apiceflava*, *Wallacedela horii*, *Wallacedela posoana*, *Wallacedela sabiri*, *Wallacedela glorioparadoxa*] Moreover, to this number it can be added one further species, *Thopeutica* (*Pseudo-*

therates) *gerstmeieri* (WERNER & WIESNER 1997, 1999), whose type locality is included in this area but which was not found by us.

3) Sulawesi Tengah: S of Palu, Gimpu area (from N of Kulawi to 6 km S of Gimpu, several spots): fourteen species [*Therates fasciatus*, *Therates wiesneri*, *Therates payeni*, *Therates labiatus*, *Calomera funerea multinotata*, *Calomera decemguttata*, *Thopeutica* (*Thopeutica*) *sawadai*, *Thopeutica* (*Thopeutica*) *stenodera*, *Thopeutica* (*Thopeutica*) *subaurothoracica*, *Wallacedela duffelsi*, *Wallacedela krikkeni*, *Wallacedela kobayashii*, *Wallacedela nishiyamai*, *Cylindera* (*Ifasina*) *discreta*].

4) Sulawesi Selatan: Torajaland, Rantepao-Palopo road (several spots): thirteen species [*Therates bipunctatus*, *Therates pseudobipunctatus*, *Calomera funerea multinotata*, *Calomera decemguttata*, *Hipparidium heros*, *Thopeutica* (*Thopeutica*) *toraja*, *Thopeutica* (*Thopeutica*) *stenodera*, *Thopeutica* (*Thopeutica*) *waltheri*, *Wallacedela horii*, *Wallacedela krikkeni*, *Wallacedela kobayashii*, *Wallacedela hirofumii*, *Cylindera* (*Ifasina*) *craspedota*].

5) Sulawesi Tengah: SW of Tolitoli, road S of "km 4-Basidondo" (several spots): eleven species [*Oxygoniola chamaeleon*, *Therates fasciatus*, *Therates payeni*, *Therates labiatus*, *Thopeutica* (*Thopeutica*) *pseudoschaumi*, *Thopeutica* (*Thopeutica*) *stenodera*, *Thopeutica* (*Pseudotherates*) *guttula*, *Thopeutica* (*Pseudotherates*) *flavilabris*, *Thopeutica* (*Pseudotherates*) *theratoides*, *Wallacedela basidondo*, *Cylindera* (*Ifasina*) *discreta*].

6) Sulawesi Tenggara: Moramo Waterfalls (S of Kendari, Sumber Sari dist., 04°13.6S-122°44.1E, elevation 85 m): ten species [*Therates flavilabris*, *Therates latreillei*, *Therates pseudobipunctatus*, *Therates labiatus*, *Hipparidium heros*, *Calomera decemguttata*, *Thopeutica* (*Thopeutica*) *bugis*, *Thopeutica* (*Thopeutica*) *stenodera*, *Thopeutica* (*Pseudotherates*) *guttula*, *Thopeutica* (*Pseudotherates*) *beccarii*].

7) Sulawesi Utara: Dumoga Bone NP, London R. (tributary of Tumpah R., 00°34.6N-123°54.0E, elevation 230 m): nine species [*Oxygoniola chamaeleon*, *Therates fasciatus*, *Therates latreillei*, *Therates labiatus*, *Calomera decemguttata*, *Thopeutica* (*Thopeutica*) *eustalacta*, *Thopeutica* (*Thopeutica*) *stenodera*, *Wallacedela storki*, *Cylindera* (*Ifasina*) *discreta*].

8) Sulawesi Selatan: 20 km W of Soroako (stream at 02°35.2S-121°18.6E, elevation 500 m): eight species [*Oxygoniola*

chamaeleon, *Therates bipunctatus*, *Therates pseudobipunctatus*, *Therates labiatus*, *Thopeutica* (*Thopeutica*) *bugis*, *Thopeutica* (*Thopeutica*) *stenodera*, *Thopeutica* (*Pseudotherates*) *apiceflava*, *Wallacedela horii paucirufescens*].

9) Sulawesi Tenggara: N of Kendari, environs of Asera (several spots): seven species [*Therates bipunctatus*, *Therates flavilabris*, *Thopeutica* (*Thopeutica*) *diana*, *Thopeutica* (*Pseudotherates*) *albapicalis*, *Wallacedela pseudofulvescens*, *Wallacedela horii paucirufescens*, *Cylindera* (*Ifasina*) *discreta*].

10) Sulawesi Tengah: 5.2 km W Pandiri on Poso rd (01°28.2S-120°46.0E, elevation 20 m): six species [*Therates fasciatus*, *Therates bipunctatus*, *Hipparidium heros*, *Calomera decemguttata*, *Wallacedela posoana*, *Cylindera* (*Ifasina*) *discreta*].

It has to be emphasized again the very great similarity of facies, despite their probably not too close relationship, between the Sulawesi genera *Thopeutica* and *Wallacedela* (CASSOLA, 1991). As a general rule, most species of the former genus usually lack any female mesepisternal coupling sulci, while most *Wallacedela* species usually have more or less marked mesepisternal grooves or pits. However, there are notable exceptions: for instance, several *Thopeutica* (*Thopeutica*) species [*werneriana*, *pseudoschaumi*, *albolabiata*, *stenodera*, *waltheri*, as well as the small species of the *aurothoracica* group (*aurothoracica*, *subaurothoracica*, *labrosetosa*, *grossipenis*, *whitteni*)] have noticeable coupling sulci in females, while, in contrast, some *Wallacedela* species (such as *schaumi*, *triangulomicans*, *gloriosa*, *dumogabonei* and *hirofumii*) almost fully lack this remarkable sexual character. As to *W. glorioparadoxa*, it has shallow, poorly marked coupling sulci which consist of a slight dorso-ventral groove shaped like a very open S. The only reliable separating character for the two genera thus lies in the structure of the inner sac of male aedeagi, which include a long convoluted flagellum in all the *Thopeutica* species (including those of subgenus *Pseudotherates*) that is completely missing in all the *Wallacedela* species. The general facies alone may well be misleading, as it was made clear by *Wallacedela major* (previously thought, based on the single female holotype, to be a *Thopeutica* of the subgenus *Pseudotherates*) and, in contrast, by *Thopeutica* (*Thopeutica*) *pseudoschaumi* and *albolabiata*, herein described, which both were mistaken for *Wallacedela schauumi* when

in the field. This also makes it clear that a proper identification of the species must always be based on the careful examination of the male aedeagi and their inner sac.

ACKNOWLEDGEMENTS

The Authors are grateful to their guide Najamuddin M. Rusdi and driver Sabir Dolo (both from Makassar, Sulawesi) for having been hard working, conscientious, good companions during these tiger beetle surveys in Sulawesi. Thanks are also due to Jürgen Wiesner (Wolfsburg, Germany) and Lothar Zerche, curator of the Deutsches Entomologisches Institut (DEI, Müncheberg, Germany), for the kind loan of the type specimens of respectively *Therates pseudobipunctatus* and *Wallacedela gloriosula*, as well as to Roberto Poggi (Genova, Italy) for kindly reviewing and editing this paper. Moreover, Simon Pollard (Canterbury Museum, Christchurch, New Zealand) and Volker Framenau (Western Australian Museum, Welshpool DC, Australia) kindly identified the spider specimen associated with *Thopeutica* (*Thopeutica*) *toraja*. Finally, special thanks are to be given to Andrew Haffenden (President, Nature Travel Specialists), who set up our travels in Sulawesi, and last but not least to our wives, Paola and Judy, for their continuing support to our tiger beetle studies.

REFERENCES

- ACCIAVATTI R. E. & PEARSON D. L., 1989 - The tiger beetle genus *Cicindela* (Coleoptera, Insecta) from the Indian subcontinent - *Annals Carnegie Mus.*, Pittsburgh, 58: 77-353.
- BROUERIUS VAN NIDEK C. M. C., 1968 - Die Cicindelidae (Col.) der Noona Dan Expedition nach den Philippinen, Bismarck- und Solomon Inseln - *Entom. Meddel.*, Kjobenhavn, 36: 232-237.
- CASSOLA F., 1985 - Studi sui Cicindelidi. XL. La "Mémoire sur l'Eurychile" di Franco Andrea Bonelli e attuali conoscenze sul genere *Therates* Latreille (Coleoptera, Cicindelidae) - *Boll. Mus. reg. Sci. nat. Torino*, 3: 499-514.
- CASSOLA F., 1987a - Studi sui Cicindelidi. LI. I Cicindelidae (Coleoptera) della Nuova Guinea - *Annali Mus. civ. St. nat. "G. Doria"*, Genova, 86 (1986): 281-454.
- CASSOLA F., 1987b - Studi sui Cicindelidi. LII. I Cicindelidae (Coleoptera) delle Solomon Islands - *Annali Mus. civ. St. nat. "G. Doria"*, Genova, 86: 509-551.
- CASSOLA F., 1991 - Studi sui Cicindelidi. LXIII. I Cicindelidae (Coleoptera) dell'Isola di Sulawesi, Indonesia - *Annali Mus. civ. St. nat. "G. Doria"*, Genova, 88: 481-664.

- CASSOLA F., 1996 - Studies on tiger beetles. LXXXIV. Additions to the tiger beetle fauna of Sulawesi, Indonesia (Coleoptera: Cicindelidae) - *Zool. Meded.*, Leiden, 70: 145-153.
- CASSOLA F., 1997 - Studies on Tiger Beetles. XCII. Further additions to the tiger beetle fauna of Sulawesi, Indonesia (Coleoptera, Cicindelidae) - *Doriana*, Genova, 6, 300: 1-7.
- CASSOLA F. & MURRAY D. L., 1979 - A review of the genus *Dilatotarsa* Dokhtourov, with description of a new species from Palawan Island, Philippines (Coleoptera: Cicindelidae) - *Redia*, Firenze, 62: 205-228.
- CASSOLA F. & PEARSON D. L., 2000 - Global patterns of tiger beetle species richness (Coleoptera: Cicindelidae): their use in conservation planning - *Biol. Cons.*, Barking, 95: 197-208.
- CASSOLA F. & SATÔ M., 2004 - A new *Cylindera* species from Palau Islands, Micronesia (Coleoptera: Cicindelidae) - *Jap. Journ. syst. Ent.*, Matsuyama, 10: 187-191.
- CASSOLA F. & SAWADA H., 1994 - Neotype designation and male description of *Tricondyla herculeana* W. Horn, 1942 (Coleoptera: Cicindelidae) - *Fragm. entom.*, Roma, 25: 281-284.
- CASSOLA F. & WARD R. D., 2004 - Systematics and zoogeography of the Philippine species of the genus *Thopeutica* Chaudoir, 1861 (Coleoptera, Cicindelidae) - *Annali Mus. civ. St. nat. "G. Doria"*, Genova, 96: 1-132.
- CASSOLA F. & WIESNER J., 2001 - Description of two new *Wallacedela* species and notes on another species from Sulawesi (Coleoptera, Cicindelidae) - *Mitteil. Münchn. entom. Gesellsch.*, München, 91: 65-69.
- CASSOLA F. & ZETTEL H., 2006 - A new species and a new record of *Thopeutica* Chaudoir, 1861 (Coleoptera: Cicindelidae) from Polillo Island, Quezon Province, the Philippines - *Zeitschr. Arbeitsgem. österr. Ent.*, Wien, 8: 45-52.
- CHAUDOIR M., Baron de, 1865 - Catalogue de la collection de Cicindélètes de M. le Baron de Chaudoir - Bruxelles, Typ. Nys, 1-64.
- CHEVROLAT A., 1845 - Description de dix Coléoptères de Chine, des environs de Macao, et provenant d'une acquisition faite par M. Parsudaki, marchand naturaliste à Paris - *Revue Zool.*, Paris, 8: 95-99.
- FABRICIUS I. CH., 1801 - Systema Eleutheratorum secundum ordines, genera, species, adiectis synonymis, locis, observationibus, descriptionibus. Tomus I. - Kiliae, Impensis Bibliopolii Academici Novi, 24 + 506 pp.
- HORN W., 1897 - Ueber einige Typen der Dokhtourow'schen Cicindeliden-Sammlung - *Deutsche entom. Zeitschr.*, Berlin, 1: 33-51.
- HORN W., 1910 - Coleoptera Adephaga, Fam. Carabidae, Subfam. Cicindelinae, pp. 105-208, pls. 6-15 - In: P. WYTSMAN (ed.), Genera Insectorum, Fasc. 82B, Bruxelles.
- HORN W., 1914 - 50 neue Cicindelinae - *Arch. Naturgesch.*, Berlin, 79A: 1-33.
- INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE, 1999 - International Code of Zoological Nomenclature (ICZN). Fourth Edition - London, XXIX + 306 pp.
- LATREILLE P. A., in CUVIER G., 1817 - Le Règne Animal distribué d'après son organisation. Tome III. Les Crustacés, les Arachnides et les Insectes - Ed. Déterville, Paris, 29 + 653 pp.

- MATALIN A. V., 1998 - New data on the fauna of tiger beetles of Sulawesi (Coleoptera: Cicindelidae) - *Entom. Zeitschr. m. Ins.-B.*, Stuttgart, 108: 294-304.
- MOULTON C., 1910 - A list of the Bornean Cicindelidae - *Notes Leyden Mus.*, 32: 187-193.
- NAVIAUX R., 1995 - Les *Collyris* (Coleoptera, Cicindelidae). Révision des genres et description de nouveaux taxons - *Soc. linn. Lyon*, Lyon, 332 pp.
- NAVIAUX R., 2002 - Tricondyline (Coleoptera, Cicindelidae). Révision des genres *Tricondyla* Latreille et *Derocrania* Chaudoir et descriptions de nouveaux taxons - *Mém. Soc. ent. France*, Paris, 5: 1-106.
- RIVALIER E., 1971 - Remarques sur la Tribu des Cicindelini (Col. Cicindelidae) et sa subdivision en sous-tribus - *Nouv. Revue Ent.*, Paris, 1: 135-143.
- SAWADA H. & WIESNER J., 1994 - *Thopeutica* (*Pseudotherates*) *pseudopalauensis* n.sp., eine neue Art von Sulawesi (Coleoptera: Cicindelidae) - *Entom. Zeitschr. m. Ins.-B.*, Stuttgart, 104: 410-412.
- SAWADA H. & WIESNER J., 2000 - Tiger Beetles from Indonesia collected by Mr. Shinji Nagai (Coleoptera: Cicindelidae) - *Entom. Rev. Japan*, Osaka, 55: 31-37.
- SCHAUM H., 1861 - Eine Decade neuer Cicindeliden aus dem tropischen Asien - *Berl. entom. Zeitschr.*, Berlin, 5: 68-80.
- SCHAUM H., 1863 - Contributions to the knowledge of the Cicindelidae of Tropical Asia, containing descriptions of new species, a list of those hitherto described, and synonymical notes - *Journ.Ent.*, London, 2: 57-74.
- WALLACE, A. R., 1869 - The Malay Archipelago. The land of the Orang-Utan and the Bird of Paradise. A narrative of travel, with studies of man and nature - Macmillan & Co., London, XVIII + 515 pp. [Unabridged reprint of the 1922 edition: Dover Publications Inc., New York].
- WERNER K. & SAWADA H., 1990 - Eine neue *Dilatotarsa* aus Celebes (Coleoptera, Cicindelidae) - *Mitteil. Münchn. entom. Gesellsch.*, München, 80: 5-7.
- WERNER K. & WIESNER J., 1997 - Eine neue *Thopeutica* (*Pseudotherates*) von Sulawesi (Coleoptera: Cicindelidae) - *Entom. Zeitschr. m. Ins.-B.*, Stuttgart, 107: 41-43.
- WERNER K. & WIESNER J., 1999 - Eine weitere neue *Thopeutica* (*Pseudotherates*) von Sulawesi (Coleoptera: Cicindelidae) - *Entom. Zeitschr. m. Ins.-B.*, Stuttgart, 109: 17-19.
- WHITTEN A. J., MUSTAFA M. & HENDERSON G. S., 1987 - The ecology of Sulawesi - Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, xxi + 779 pp.
- WHITTEN T. & WHITTEN J., 1992 - Wild Indonesia. The wildlife and the scenery of the Indonesian archipelago - New Holland, London, 208 pp.
- WHITTEN T., SUPRIATNA J., SARYANTHI R. & WOOD P., 2004 - Wallacea (pp. 172-177) - In: MITTERMEIER R. A. *et al.*, Hotspots revisited. Cemex, Mexico City, 391 pp.
- WIESNER J., 1980 - Beiträge zur Kenntnis der philippinischen Cicindelidae (Coleoptera) - *Mitteil. Münchn. entom. Gesellsch.*, München, 70: 119-127.
- WIESNER J., 1988 - Die Gattung *Therates* Latr. und ihre Arten. 15. Beitrag zur Kenntnis der Cicindelidae (Coleoptera) - *Mitteil. Münchn. entom. Gesellsch.*, München, 78: 5-107.
- WIESNER J., 1992 - Verzeichnis der Sandlaufkäfer der Welt. Checklist of the Tiger Beetles of the World - Verlag Erna Bauer, Keltern, 264 pp.

ABSTRACT

Following first author's major revision of the tiger beetle fauna of Sulawesi, Indonesia (CASSOLA 1991), three collecting trips were carried out in April-May 2005, March-April 2006 and March-April 2007 to all six Sulawesi provinces [North (Sulawesi Utara), Gorontalo, Central (Sulawesi Tengah), West (Sulawesi Barat), South (Sulawesi Selatan) and South-East (Sulawesi Tenggara)].

This fauna confirmed itself to be exceptionally rich and diverse. Over five thousand specimens and a total of sixty-nine species (well over half the fauna) were collected. Thirteen species are newly described in this paper [*Calomera mamasa*, from West Sulawesi; six *Thopeutica* (*Thopeutica*.) species: *pseudoschaumi* and *albolabiata*, from Central Sulawesi; *naja*, from South Sulawesi; *subaurothoracica* and *grossipenis*, from West and Central Sulawesi; *labrosetosa*, also from West Sulawesi and even syntopically occurring with *subaurothoracica*; as well as six *Wallacedela* species: *judithae*, from North Sulawesi; *haffendeni*, from Gorontalo and North Sulawesi; *paulina*, *posoana*, *sabiri* and *basidondo*, from Central Sulawesi]. One new subspecies, *Wallacedela horii* Cassola ssp. *paucirufescens* nov., is described from Sulawesi Tenggara and the northern part of south-eastern peninsula. Moreover, the species described by Cassola (1991) as *Thopeutica* (*Pseudotherates*) *major* is transferred to the genus *Wallacedela* (comb. nova) and the male is described; the male of *Wallacedela gloriosula* and the female of *Wallacedela curvipenis* are also described; *Therates pseudobipunctatus* and *Thopeutica* (*Pseudotherates*) *flavilabris* are raised to full specific status, *Myriochila* (*Myriochila*) *sinica* is reported from the island for the first time, and many new provincial records are indicated. Information about the habitat and ecology of various species is also given.

RIASSUNTO

Note di raccolta e nuovi dati sulla fauna a cicindele di Sulawesi, Indonesia, con descrizione di quattordici nuovi taxa (Coleoptera, Cicindelidae).

Dopo la revisione da parte del primo autore della fauna a cicindele di Sulawesi (già Celebes) in Indonesia (CASSOLA 1991), sono stati effettuati tre viaggi di raccolta nell'aprile-maggio 2005, in marzo-aprile 2006 e in marzo-aprile 2007, in tutte e sei le province di Sulawesi [setentrionale (Sulawesi Utara), Gorontalo, centrale (Sulawesi Tengah), occidentale (Sulawesi Barat), meridionale (Sulawesi Selatan) e sud-orientale (Sulawesi Tenggara)].

La fauna si è confermata eccezionalmente ricca e diversificata: infatti sono stati raccolti in tutto oltre cinquemila esemplari ed un totale di ben sessantanove specie (quindi oltre la metà dell'intera fauna dell'isola). Tredici specie vengono qui descritte come nuove [*Calomera mamasa*, della provincia occidentale; sei specie di *Thopeutica* (*Thopeutica*): *pseudoschaumi* e *albolabiata*, della provincia centrale; *naja*, di quella meridionale; *subaurothoracica* e *grossipenis*, delle province centrale e occidentale; *labrosetosa*, anch'essa della provincia occidentale e trovata perfino in sintopia con *subaurothoracica*; nonché sei specie di *Wallacedela*: *judithae*, della provincia settentrionale; *haffendeni*, della provincia di Gorontalo e di quella settentrionale; *paulina*, *posoana*, *sabiri* e *basidondo*, tutte della provincia centrale]. Viene pure descritta una nuova sottospecie, *Wallacedela horii* Cassola ssp. *paucirufescens*, della penisola sud-orientale e del nord della medesima penisola.

Inoltre la specie già descritta da Cassola nel 1991 come *Thopeutica* (*Pseudotherates*) *major* viene trasferita al genere *Wallacedela* (comb. nova) e ne viene descritto il maschio; vengono anche descritti il maschio di *Wallacedela gloriosula* e la femmina di *Wallacedela curvipenis*; *Therates pseudobipunctatus* e *Thopeutica* (*Pseudotherates*) *flavilabris* vengono elevati al rango di buone specie, *Myriochila* (*Myriochila*) *sinica* viene segnalata per la prima volta dell'isola e vengono segnalati parecchi nuovi reperti provinciali. Viene infine fornita qualche informazione circa l'habitat e l'ecologia di varie specie.

ENRICO BORGO* & CARLO GALUPPO*

I COLUMBIDAE DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE “G. DORIA” DI GENOVA

(AVES, COLUMBIFORMES)

INTRODUZIONE E METODI

Nell’ambito del più ampio lavoro di ricollocazione delle collezioni ornitologiche del Museo Civico di Storia Naturale “G. Doria” di Genova (MSNG) si è provveduto al riordino della famiglia Columbidae; durante tale controllo sono stati aggiornati nomenclatoriamente i nomi riportati sui cartellini originali degli esemplari (in massima parte a suo tempo studiati da Tomaso Salvadori) e si è altresì provveduto alla determinazione di una cinquantina di individui rimasti fino ad ora indeterminati o non correttamente identificati.

Per l’ordinamento delle specie si è adottata la classificazione proposta nella 3^a edizione della Check-list degli Uccelli del mondo di Howard & Moore (DICKINSON 2003) mentre, per questioni di praticità, le eventuali sottospecie sono elencate in ordine alfabetico.

Di ogni esemplare sono riportati, quando disponibili, i seguenti dati:

- numero di riferimento progressivo del Catalogo d’Entrata (CE) preceduto dalla sigla MSNG;
- sesso: ♂, ♀, ? (indeterminato);
- località di raccolta (stato politico, regione, provincia, località geografica);
- data di cattura (nel caso di differenze tra quanto indicato sul cartellino originale e quanto pubblicato o riportato sul CE si è data la preferenza a quanto riportato sul cartellino);
- nome del raccoglitore o donatore (iniziale del nome proprio, quando conosciuto, e cognome per esteso);

* Museo Civico di Storia Naturale “G. Doria” - Via Brigata Liguria, 9 - 16121 Genova

- tipo di preparazione; a seconda del caso, sono usate le diciture: alcol, pelle, montato;
- eventuali note e/o citazioni bibliografiche.

Tra parentesi quadre sono riportate le nostre integrazioni o eventuali commenti.

I nomi degli Stati utilizzati all'interno del lavoro sono gli esonimi tratti da "Il nuovissimo Atlante del Touring" (1998). Oltre a questo, per cercare di identificare con la maggior precisione possibile le località di cattura, sono state consultate numerose carte e mappe sia dell'epoca sia moderne, atlanti elettronici disponibili su computer ed anche alcuni siti web dedicati alle ricerche geografiche.

La maggior parte delle specie qui trattate sono ancora abbastanza comuni nei rispettivi areali; per quelle aventi uno status diverso, esso viene evidenziato aggiungendo al di sotto del nome le diciture: EX (*extinct* – estinta), CR (*critical* – situazione critica), EN (*endangered* – in pericolo), VU (*vulnerable* – vulnerabile), NT (*near threatened* – quasi minacciata), come riportato in BIRDLIFE INTERNATIONAL (2000).

Nella collezione del Museo sono conservati attualmente 1137 esemplari di Columbidae rappresentanti 32 generi, 147 specie e 126 sottospecie.

Sono presenti anche materiali tipici appartenenti a 26 taxa, 23 dei quali sono considerati tuttora validi a livello specifico o sottospecifico (vedi anche ARBOCCO *et al.* 1978; 1986); per otto specie (le cui combinazioni originali sono: *Jotreron melanospila*, *Jotreron xanthorhoa*, *Ptilopus richardsii*, *Carpophaga consobrina*, *Carpophaga chalconota*, *Macropygia keyensis*, *Reinwardtoena reinwardtii griseotincta* e *Goura albertisii*) sono state rilevate delle discrepanze rispetto ai due lavori citati, per la spiegazione delle quali si rimanda alla trattazione dei rispettivi taxa.

La determinazione a livello sottospecifico è stata attribuita solo agli esemplari aventi uno stato di conservazione e dei dati tali da permetterla.

OSSERVAZIONI E COMMENTI

Le collezioni qui trattate hanno avuto origine principalmente da viaggi compiuti, tra gli ultimi decenni dell'Ottocento e la prima metà del Novecento, da esploratori e naturalisti legati al Museo di Genova: di particolare importanza sono stati i contributi di O. Beccari, A. A. Bruijn, L. M. D'Albertis, G. Doria, L. Fea, L. Loria ed E. Modigliani dalla zona australo-asiatica, di O. Antinori, C. Citerni, C. Confalonieri, S. Patrizi, V. Ragazzi, E. Ruspoli e ancora O. Beccari e L. Fea da varie regioni africane e di G. Bove (Spedizione Antartica Italiana) dal Sud America.

Per approfondimenti sull'argomento si rimanda comunque ai lavori di GESTRO (1928), CAPOCACCIA & POGGI (1982), VIOLANI *et al.* (1979) e DORIA *et al.* (2001).

Le collezioni succitate sono state incrementate anche dal trasferimento in Museo, avvenuto negli anni '30 del secolo scorso, delle collezioni dell'ex Museo Zoologico dell'Università di Genova [ex MZU].

L'ordinamento sistematico da noi seguito (DICKINSON 2003) assegna alla famiglia Columbidae 42 generi e 308 specie, e quindi i 32 generi compresi in questo catalogo ne rappresentano il 76,2% mentre le 147 specie corrispondono al 47,7%.

Nella Tabella 1 sono indicati gli esemplari provenienti da ciascuno Stato, utilizzando a tale scopo solo i soggetti aventi dati certi di località, che sono 1109 sul totale di 1137: da notare l'enorme sproporzione a favore dell'Indonesia, seguita dalla Papuasiasia - Nuova Guinea, mentre l'Italia è solo al terzo posto e per di più con un valore dieci volte minore.

Questa particolarità è ben apprezzabile anche nei grafici 1 e 2, nei quali si evidenziano la distribuzione degli esemplari (grafico 1) e quella dei taxa (grafico 2) per regione geografica: la Orientale è la predominante in entrambi i casi, mettendo in risalto una volta di più l'importanza e la consistenza dei materiali raccolti in quei luoghi da persone afferenti a vario titolo al Museo di Genova.

È invece singolare il basso numero di reperti provenienti da Eritrea, Etiopia e Somalia malgrado che, da metà Ottocento, l'area del Mar Rosso e del Corno d'Africa sia stata prima una zona d'influenza e poi una vera e propria colonia italiana.

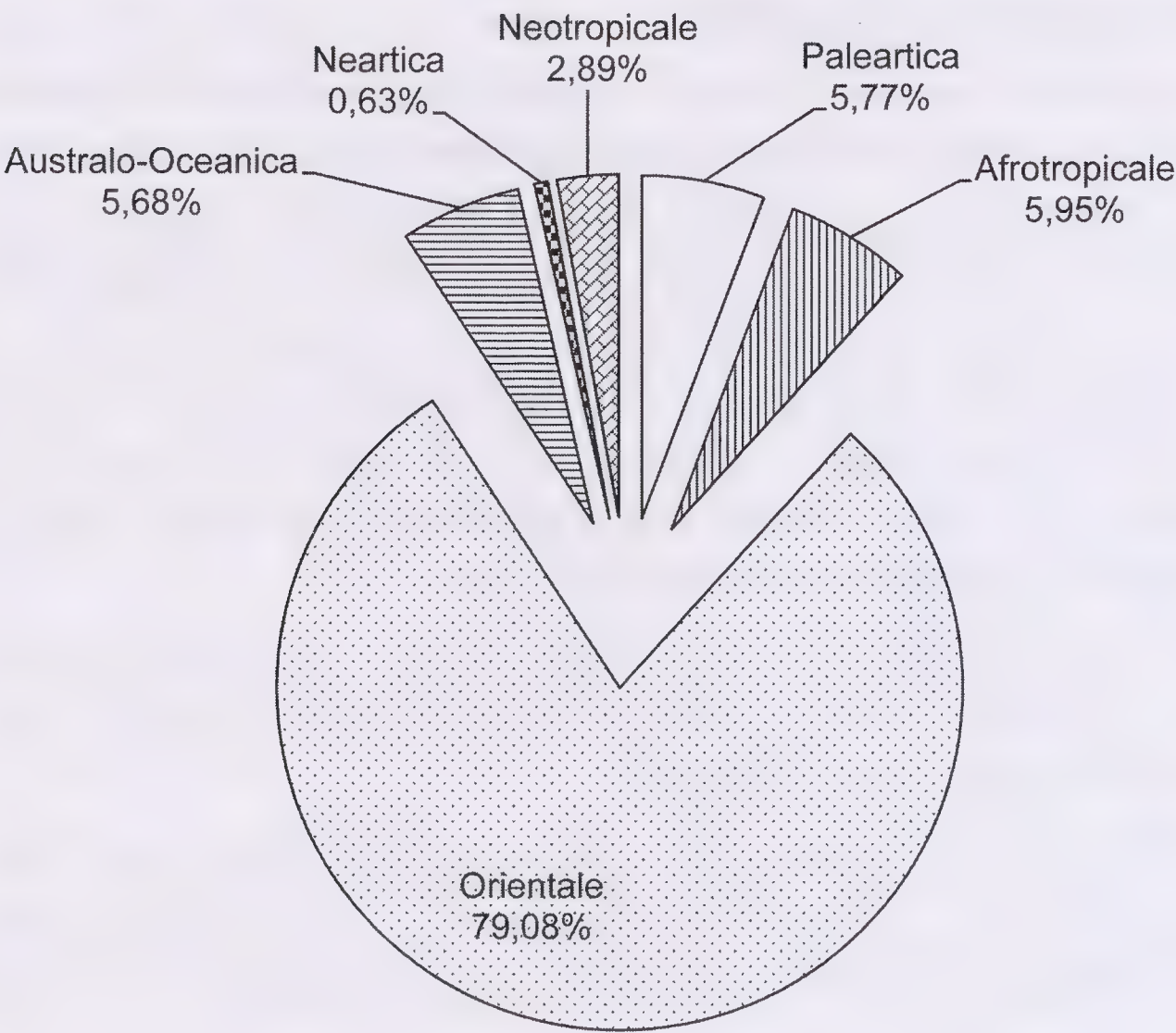


Grafico 1 - Regioni geografiche di provenienza degli esemplari, in percentuale.

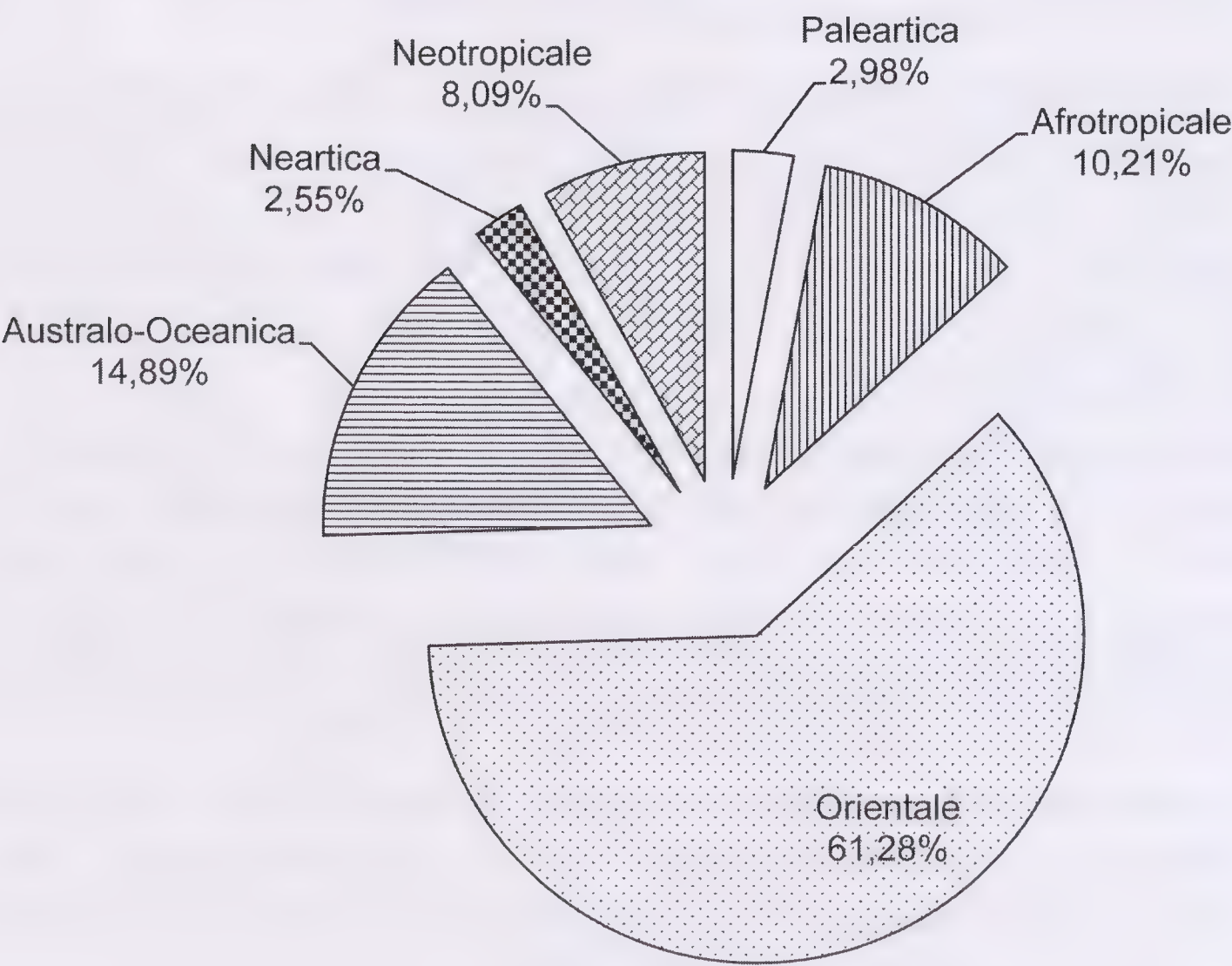


Grafico 2 - Regioni geografiche di provenienza dei taxa, in percentuale.

Probabilmente per spiegare i pochi reperti africani bisogna forse considerare anche l'influenza di altri fattori quali il minor numero di raccoglitori "residenti", al contrario di quanto avveniva nel sudest asiatico: valgono ad esempio i casi di Bruijn e van Musschenbroek, che avevano a loro volta cacciatori e preparatori locali, e dello stesso L. M. D'Albertis, che durante le sue raccolte all'isola Yule era praticamente fermo nella zona e faceva cacce all'intorno; ben diversa era la situazione di spedizioni con lunghi trasferimenti quali, tra le altre, quelle di Bottego o di Ruspoli in Africa.

A tutto ciò si aggiungono due "problemi" che accomunano i colombi in generale ovvero la difficoltà di raccolta e preparazione (perdono facilmente le penne, hanno una pelle molto delicata, ecc.) e la ottima commestibilità, cosa che per chi era impegnato in una spedizione scientifica, magari con viveri limitati, non era certamente da disprezzare; una di queste situazioni è ben descritta da BECCARI (1875) con riferimento alla Nuova Guinea: "Ho fatto una speciale attenzione ai colombi, perché sono raramente conservati dai cacciatori di Ternate, essendo troppo difficili da preparare e troppo buoni da mangiare. [...] La *Carpophaga chalconota* mi pare una buona specie; è abbondante ad Hatam, ma non ne ho preparato molti individui per la ragione che essa era la principale risorsa della mia tavola."

È infine da sottolineare la presenza nella collezione di esemplari appartenenti ad alcune specie aventi attualmente uno status "problematico" o addirittura estinte:

- tre *Ectopistes migratorius* (specie estinta);
- due *Columba argentina*, la cui popolazione in natura è stimata in meno di 50 individui (situazione critica);
- un *Didunculus strigirostris*, con una popolazione stimata fra 1000 e 2500 individui (specie in pericolo);
- una *Ducula brenchleyi*, otto *Goura cristata*, dodici *Goura scheepmakeri*, nove *Goura victoria* e nove *Treron capellei* (tutte specie vulnerabili).

Tab. 1 - Stati di provenienza degli esemplari.

Indonesia	678	Egitto	2
Papuasias-Nuova Guinea	151	Figi	2
Italia	51	Filippine	2
Australia	44	India	2
Malaysia	24	Madagascar	2
Birmania (Myanmar)	19	Paraguay	2
Eritrea	16	Réunion	2
S�o Tom� e Principe	14	Samoa Occidentali	2
Salomone	11	Somalia	2
Etiopia	10	Stati Uniti	2
Brasile	8	Yemen	2
Libia	8	Capo Verde	1
Argentina	7	Colombia	1
Uganda	6	Haiti	1
Ecuador	5	Martinica	1
Guinea-Bissau	5	Nuova Zelanda	1
Guiana	4	Per�	1
Guinea Equatoriale	4	Sri Lanka	1
Messico	3	Sudafrica	1
Nuova Caledonia	3	Sudan	1
Tunisia	3	Suriname	1
Cile	2	Venezuela	1

CATALOGO DELLE SPECIE

Columba livia livia J.F. Gmelin, 1789

MSNG 21815 - ♂; Capo Verde, S. Thiago, Org os Grandes; 1.IV.1898; L. Fea; es. a - n  135; pelle.

MSNG 23749 - ?; Italia, Liguria; montato. Coll. De Negri; [ante 1867].

MSNG 34383 - ?; Italia, Liguria; montato. Ex MZU 1830.

MSNG 46388 - ♂; Italia, Sardegna, Nuoro (NU), Bosa; 13.I.1976; P. Corzino; pelle.

Columba livia schimperi Bonaparte, 1854

MSNG 53908 - ?; Egitto; montato. Ex MZU 2406.

Columba livia var. *domestica* J.F. Gmelin, 1789

MSNG 22323 - ♀; Birmania, dintorni di Bhamo; 8.VIII.1885; L. Fea; es. a - n° 82; pelle.

MSNG 34390 - ?; senza dati; montato. Ex Museo Pedagogico Sestri Ponente (GE) n° 5060. Riporta la scritta "Società Tecnica di Ingegneria ed Industria - 4, Via dei Benci - Firenze - Materiale scientifico" [quindi quasi certamente è un soggetto domestico].

MSNG 34857 - ♀; Italia, Liguria, Genova (GE) città; 23.X.1949; G. Mellino; pelle.

MSNG 47011 - ♂; Italia, Liguria, Genova (GE) città; 30.III.1982; R. Poggi; pelle.

MSNG 47408 - ♂; Italia, Liguria, Genova (GE) città; 9.II.1984; V. Raineri; pelle.

MSNG 47452 - ♂; Italia, Liguria, Genova (GE); 16.VIII.1984; V. Ceretti; pelle.

MSNG 47774 - ♀; Italia, Liguria, Genova (GE) città; 23.I.1986; P. Gardella; pelle.

MSNG 47897 - ♂; Italia, Liguria, Genova (GE); 3.VII.1986; M. Bruzzzone; pelle. [Esemplare con quattro zampe, proveniente da allevamento].

MSNG 48278 a - ?; Italia, Liguria, Genova (GE) città; VII.1989; R. Poggi; alcol. [Pullus; insieme al 48278 b].

MSNG 48278 b - ?; Italia, Liguria, Genova (GE) città; VII.1989; R. Poggi; alcol. [Pullus; insieme al 48278 a].

MSNG 52077 a - ?; Italia, Liguria, Genova (GE) città; 4.VIII.2004; R. Poggi; alcol. [Pullus; insieme al 52077 b].

MSNG 52077 b - ?; Italia, Liguria, Genova (GE) città; 4.VIII.2004; R. Poggi; alcol. [Pullus; insieme al 52077 a].

MSNG 53906 - ?; Italia, Lombardia; II.1891; P. Magretti; montato. Ex MZU 2411.

MSNG 53907 - ?; montato. Ex MZU 2408.

MSNG 53943 - ♂; Italia, Liguria, Genova (GE) città; 6.IV.2002; R. Poggi; pelle.

MSNG 53944 - ♂; Italia, Liguria, Genova (GE) città; 6.IV.2002; R. Poggi; pelle.

Columba guinea Linnaeus, 1758

MSNG 7419 - ♂; Eritrea, Bogos, Keren; 27.VII.1870; O. Bec-
cari; es. b; pelle.

MSNG 19711 - ?; Etiopia; [IX.1910-V.1911] ricevuto il
6.VI.1911; C. Citerni; pelle.

MSNG 19949 - ?; Etiopia; 1893; E. Ruspoli, II Spedizione
Ruspoli; pelle.

MSNG 21303 - ♀; Etiopia, Scioa, Ruggiè; 12.VI.1878; O. Anti-
nori - Spedizione Italiana in Africa Equatoriale; es. d - n° 564; pelle.

Columba albitorques Rüppell, 1837

MSNG 19710 - ?; Etiopia, Auasc; XII.1910; C. Citerni; pelle.

Columba oenas Linnaeus, 1758

MSNG 23750 - ♂; Italia, Liguria, Genova (GE), Voltri;
10.X.1871; L. M. D'Albertis; montato.

MSNG 33024 - ♂; Italia, Liguria, Genova (GE); 26.X.1880;
montato. Ex collezione Orsini 238.

MSNG 34389 - ?; Italia, Liguria; montato. Ex MZU 2414
(1832).

MSNG 53909 - ?; Italia, Liguria; montato. Ex MZU 2419
(1833).

Columba palumbus Linnaeus, 1758

MSNG 23751 - ?; Italia, Liguria; montato.

MSNG 43488 - ?; Italia, Liguria, Savona (SV), Spotorno,
Monte Treo; X.1970; U. Sapetti; montato.

MSNG 53107 - ?; Italia, Piemonte, Alessandria (AL), Passalacqua; 25.XI.1980; F. E. Dellacasa; pelle.

MSNG 53910 - ?; Italia, Liguria; montato. ex MZU 2412 (1835).

MSNG 53911 - ?; Italia; montato.

MSNG 53946 - ♂; Italia, Piemonte, Alessandria (AL), Quarnento, loc. Giardinetto; 18.IX.2005; E. Iachetti; pelle.

MSNG 53947 - ♂; Italia, Piemonte, Alessandria (AL), San Michele; 7.I.2006; E. Iachetti; pelle.

MSNG 53948 - ♂; Italia, Piemonte, Alessandria (AL), San Michele; 26.XI.2005; E. Iachetti; pelle.

MSNG 53949 - ♀; Italia, Piemonte, Alessandria (AL), San Michele; 8.X.2005; E. Iachetti; pelle.

MSNG 53950 - ♂; Italia, Piemonte, Alessandria (AL), Quarnento, loc. Giardinetto; 18.IX.2005; E. Iachetti; pelle.

MSNG 53951 - ♂; Italia, Piemonte, Alessandria (AL), Quarnento, loc. Giardinetto; 18.IX.2005; E. Iachetti; pelle.

MSNG 53952 - ♀; Italia, Piemonte, Alessandria (AL), San Michele; 5.X.2005; E. Iachetti; pelle.

MSNG 53953 - ♀; Italia, Piemonte, Alessandria (AL), San Michele; 5.X.2005; E. Iachetti; pelle.

MSNG 53954 - ♀; Italia, Piemonte, Alessandria (AL), San Michele; 8.X.2005; E. Iachetti; pelle.

MSNG 53955 - ♂; Italia, Piemonte, Alessandria (AL), Quarnento, loc. Giardinetto; 18.IX.2005; E. Iachetti; pelle.

MSNG 53960 - ?; Italia, Toscana, Pisa (PI), S. Rossore; 10.III.1998; R. Poggi; 6 penne timoniere lato sinistro. [det. E. Borgo, 1998]

Columba arquatrix Temminck, 1808

MSNG 21304 - ♂; Etiopia, Scioa, Sciotalit; 1.I.1880; Spedizione Italiana in Africa Equatoriale; es. f; pelle.

Columba argentina Bonaparte, 1855

Status: CR

MSNG 8625 - ♀; Indonesia, Mentawai [= Mentawai], Si Oban; 19.VII.1894; E. Modigliani; es. d - n° 248; pelle.

MSNG 8626 - ♂; Indonesia, Mentawai [= Mentawai], Si Oban; 19.VII.1894; E. Modigliani; es. e - n° 249; pelle.

Columba janthina Temminck, 1830

Status: NT

MSNG 53904 - ?; montato. Ex MZU 2423 (1851). [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

Columba vitiensis Quoy & Gaimard, 1830

MSNG 13267 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Monti Arfak; 7.VII.1875; O. Beccari; es. c; pelle.

MSNG 13268 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Dorei; III.1874; A. A. Bruijn; es. f; pelle.

MSNG 13269 - ♂; Indonesia, Molucche, Piccola Kei, Tual; VIII.1873; O. Beccari; es. k; pelle.

MSNG 13270 - ♂; Indonesia, Molucche, Ternate; 2.III.1875; O. Beccari; es. a; pelle.

MSNG 13271 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Mansinam; 13.IV.1875; A. A. Bruijn; es. e; pelle.

MSNG 13272 - ♂; Indonesia, Molucche, Piccola Kei, Tual; VIII.1873; O. Beccari; es. g - n° 685; pelle.

MSNG 13273 - ♀; Indonesia, Molucche, Piccola Kei, Tual; VIII.1873; O. Beccari; es. j - n° 686; pelle.

Columba vitiensis halmaheira (Bonaparte, 1855)

MSNG 22651 - ?; Salomone, Ugi o San Christobal [= Makira]; IV.1882; J. Stephens - da E. P. Ramsay; pelle. Dal Museo di Sydney (ex A 13336). [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

MSNG 23753 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Monti Arfak; 9.VII.1875; O. Beccari; es. b; montato.

MSNG 23961 - ♂; Indonesia, Molucche, Halmahera; montato. Acquistato da G. A. Frank (Amsterdam) nel 1867.

Columba vitiensis hypoenochroa (Gould, 1856)

MSNG 23962 - ?; [Territori francesi d'oltremare], Nuova Caledonia; montato. Acquistato da De Greaux (Parigi) il 22.II.1870.

Columba leucomela Temminck, 1821

MSNG 53905 - ?; Australia; montato. Ex MZU 2402 (1872).

Columba speciosa J.F. Gmelin, 1789

MSNG 53913 - ?; Brasile; montato. Ex MZU 2421 (1868).

Columba picazuro Temminck, 1813

MSNG 53956 - ♂; Argentina, Cordoba, nella pampa; 24.VI.2006; A. Derizio, dono E. Iachetti; pelle. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2006].

Columba maculosa Temminck, 1813

MSNG 53945 - ♂; Argentina, Cordoba, nella pampa; 24.VII.2006; A. Derizio, dono E. Iachetti; pelle. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2006].

Columba araucana Lesson, 1827

MSNG 32596 - ♂; Cile, Toltén; VI.1933; R. Montuoro; es. a; pelle.

MSNG 54190 [ex 32596] - ♀; Cile, Toltén; VI.1933; R. Montuoro; es. b; pelle.

Columba cayennensis Bonnaterre, 1792

MSNG 20525 - ?; Argentina, Misiones; 1883; G. Bove; pelle. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 1998].

MSNG 20526 - ♂; Argentina, Misiones, S. Ignazio; XI.1883; G. Bove; pelle. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 1998]

Columba plumbea Vieillot, 1818

MSNG 20557 - ?; Colombia, Bogotá; ex coll. G. Doria; pelle. Acquistato da Deyrolle (Parigi) nel 1867.

MSNG 53912 - ?; Brasile; montato. Ex MZU 2416 (1844).

Columba malherbii J. & E. Verreaux, 1851

MSNG 15764 - ♂; São Tomé e Príncipe, Is. Príncipe, Bahia do Oeste, 100-200 m; 17.V.1901; L. Fea; es. b - n° 18; pelle.

MSNG 15765 - ♂; São Tomé e Príncipe, Is. Príncipe, Roça Infante D. Henrique, 200-300 m; 31.I.1901; L. Fea; es. a - n° 3; pelle.

MSNG 15860 - ♂; São Tomé e Príncipe, Agua Izé; 7.I.1901; L. Fea; es. a - n° 103; pelle.

MSNG 15898 - ♂; Guinea Equatoriale, Annobon; 20.IV.1902; L. Fea; es. a - n° 17; pelle.

MSNG 15899 - ♂; Guinea Equatoriale, Annobon; 27.IV.1902; L. Fea; es. b - n° 18; pelle.

MSNG 15900 - ♂; Guinea Equatoriale, Annobon; 3.V.1902; L. Fea; es. c - n° 19; pelle.

Columba larvata Temminck, 1809

MSNG 22604 - ♂; Sudafrica, Cafrérie [= parte orientale della Provincia del Capo]; acquistato da Deyrolle (Parigi) nel 1867; pelle.

Columba larvata hypoleuca (Salvadori, 1903)

MSNG 15901 - ♂; Guinea Equatoriale, Annobon; 14.IV.1902; L. Fea; es. a - n° 20; pelle. Olotipo di *Haplopelia hypoleuca* Salvadori, 1903.

Columba larvata principalis (Hartlaub, 1866)

MSNG 15760 - ♂; São Tomé e Príncipe, Is. Príncipe, Bahia do Oeste, 100-200 m; 28.V.1901; L. Fea; es. a - n° 33; pelle.

MSNG 15761 - ♂; São Tomé e Príncipe, Is. Príncipe, Bahia do Oeste, 100-200 m; 22.V.1901; L. Fea; es. b - n° 19; pelle.

MSNG 15762 - ♀; São Tomé e Príncipe, Is. Príncipe, Bahia do Oeste, 100-200 m; 22.V.1901; L. Fea; es. c - n° 14; pelle.

MSNG 15763 - ♂; São Tomé e Príncipe, Is. Príncipe, Bahia do Oeste, 100-200 m; 24.V.1901; L. Fea; es. d - n° 23; pelle.

Columba larvata simplex (Hartlaub, 1849)

MSNG 15812 - ♂; São Tomé e Príncipe, Ribeira Palma; 6.VIII.1900; L. Fea; es. a - n° 58; pelle.

Streptopelia turtur (Linnaeus, 1758)

MSNG 7805 - ♂; Tunisia, Nefta, Gerid; 11.V.1873; A. Kerim; pelle.

MSNG 7806 - ♂; Tunisia, Tozer; 17.V.1873; A. Kerim; pelle.

MSNG 23881 - ?; Italia, Liguria; montato.

MSNG 23882 - ♂; Eritrea, Samhar, Assus; 5.IV.1871; O. Antinori; es. a; montato.

MSNG 25160 - ♂; Libia, Oasi di Giarabub; 24.III.1927; C. Confalonieri; es. a; pelle. [det. E. Moltoni].

MSNG 25161 - ♀; Libia, Oasi di Giarabub; 26.III.1927; C. Confalonieri; es. b; solo ala destra. [det. E. Moltoni].

MSNG 31850 - ♂; Libia, Oasi di Augila; 14.IV.1931; S. Patrizi e C. Confalonieri; pelle.

MSNG 31851 - ♂; Libia, Gialo; 16.IV.1931; S. Patrizi e C. Confalonieri; pelle.

MSNG 31852 - ♀; Libia, Oasi di Cufra; VI.1931; S. Patrizi e C. Confalonieri; es. a; pelle.

MSNG 31853 - ♂; Libia, Oasi di Cufra; VI.1931; S. Patrizi e C. Confalonieri; es. b; pelle.

MSNG 31854 - ?; Libia, Oasi di Cufra; VI.1931; S. Patrizi e C. Confalonieri; es. c; pelle.

MSNG 31855 - ?; Libia, Oasi di Cufra; VI.1931; S. Patrizi e C. Confalonieri; es. d; pelle.

MSNG 33103 - ?; Italia, Liguria; [ante 1879]; montato. Ex collezione Orsini n° 239.

MSNG 33176 - ♂; Italia, Liguria, Genova (GE), Quarto; 11.V.1923; V. Carrara; montato.

MSNG 34948 - ♂; Italia, Piemonte, Alessandria (AL), Piovera; 31.VIII.1950; G. C. Doria; pelle.

MSNG 36377 - ?; Italia, Lombardia, Milano (MI), Besate; 19.IX.1956; A. Rossi; pelle.

MSNG 36384 - ?; Italia, Piemonte, Alessandria (AL), Casasco; 17.IX.1956; A. Bastita; pelle.

MSNG 36796 - ♂; Italia, Is. Ponza; 5.XII.1957; Federcaccia; pelle.

MSNG 47328 - ?; Italia, Liguria; montato. Ex Coll. Ist. Tecn. Vittorio Emanuele II (n° 1838) - donato nel 1982.

MSNG 47898 - ?; senza dati; pelle. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

Streptopelia orientalis agricola (Tickell, 1833)

MSNG 22319 - ♀; Birmania, Carin Indipendenti, Tahò 1000-1400 m; 15.II.1888; L. Fea; es. a - n° 762; pelle.

Streptopelia bitorquata (Temminck, 1809)

MSNG 23883 - ?; Indonesia, Giava; montato. Acquistato da G. A. Frank (Amsterdam) [probabilmente nel 1867].

Streptopelia decaocto (Frisvaldszky, 1838)

MSNG 36716 - ♂; Italia, Lombardia, Milano (MI), Milano; 18.VIII.1957; E. Moltoni; montato.

MSNG 49780 - ?; Italia, Lombardia, Pavia (PV), Castelletto di Branduzzo; 26.II.1989; F. e G. Beretta e C. Violani; alcol.

MSNG 49808 a - ?; Italia, Liguria, Genova (GE), Quezzi; 25.V.1998; C. Galuppo; alcol. Pullus.

MSNG 49808 b - ?; Italia, Liguria, Genova (GE), Quezzi; 25.V.1998; C. Galuppo; alcol. Pullus.

MSNG 53959 - ♂; Italia, Liguria, Genova (GE) città; 3.XI.2003; E. Borgo; pelle.

Streptopelia turtur* x *decaocto

MSNG 42291 - ?; Italia, Liguria, Genova (GE), Genova; 17.IV.1967; E. Giorgi di Vistarino; pelle. Da cattività.

MSNG 53187 - ?; Italia, Liguria, Genova (GE), Lumarzo; 1972; G. B. Capurro; montato.

***Streptopelia "risoria"* (Linnaeus, 1758)**

MSNG 51995 - ?; Africa orientale; montato. Ex MZU 2429 (1860).

***Streptopelia semitorquata* (Rüppell, 1837)**

MSNG 7422 - ♂; Eritrea, Keren nell'Ansaba; 15.VII.1870; O. Antinori; es. a; pelle.

MSNG 15624 - ♂; Guinea-Bissau, Cassine [= Cacine]; 23.I.1900; L. Fea; es. a - n° 332; pelle.

MSNG 15625 - ?; Guinea-Bissau, Farim; 20.V.1899; L. Fea; es. b - n° 206; pelle.

***Streptopelia capicola* (Sundewall, 1857)**

MSNG 7424 - ♂; Eritrea, Bogos, Keren; 27.VII.1870; O. Bec-
cari; es. a; pelle.

MSNG 20015 - ♀; Eritrea, Assab; 30.V.1884; V. Ragazzi; n° 7; pelle. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

Streptopelia tranquebarica humilis (Temminck, 1824)

MSNG 22317 - ♀; Birmania, Bhamo (Giò-limbià); 9.VIII.1885; L. Fea; es. a - n° 84; pelle.

MSNG 22318 - ♀; Birmania, Cobapò; 12.X.1888; L. Fea; es. a; pelle.

Streptopelia chinensis (Scopoli, 1786)

MSNG 23885 - ?; Indonesia, Java; montato. Acquistata da G. A. Frank (Amsterdam) [probabilmente nel 1867].

MSNG 51496 - ?; Indonesia, Sumatra, Balige; X.1890-III.1891; E. Modigliani; alcol. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

MSNG 51497 - ?; Indonesia, Sumatra, Balige; X.1890-III.1891; E. Modigliani; alcol. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

MSNG 51498 - ?; Indonesia, Sumatra, Balige; X.1890-III.1891; E. Modigliani; alcol. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

MSNG 53932 - ?; Asia orientale; montato. Ex MZU 2424 (1877).

Streptopelia chinensis tigrina (Temminck, 1809)

MSNG 9668 - ♀; Indonesia, Sumatra occ., Kaju Tanam; 30.VIII.1878; O. Beccari; pelle.

MSNG 9669 - ♀; Indonesia, Sumatra occ., Kaju Tanam; 9.IX.1878; O. Beccari; pelle.

MSNG 9670 - ♂; Indonesia, Sumatra occ., Ajer Mantcior; 22.VIII.1878; O. Beccari; pelle.

MSNG 9955 - ?; Indonesia, Sumatra, Siboga; 18.IX.1890; E. Modigliani; es. a - n° 11; pelle.

MSNG 9956 - ♂; Indonesia, Sumatra, Siboga; 19.IX.1890; E. Modigliani; es. b - n° 27; pelle.

MSNG 9957 - ♀; Indonesia, Sumatra, Balige; 16.X.1890; E. Modigliani; es. e - n° 72; pelle.

MSNG 13338 - ?; Indonesia, Molucche, Halmahera; XII.1874; A. A. Bruijn; es. a; pelle.

MSNG 13339 - ?; Indonesia, Molucche, Tidore; XII.1874; A. A. Bruijn; es. c; pelle. [In SALVADORI (1882) e sul CE è indicata come ♀].

MSNG 15559 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; S. C. J. W. van Musschenbroek; pelle. [Introdotta a Celebes].

MSNG 15971 - ?; Indonesia, Is. Timor, Pulo Samau; 22.IV.1889; L. Loria; es. b - n° 69; pelle.

MSNG 19087 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19088 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 22320 - ♂; Birmania, Bhamo; 6.VIII.1885; L. Fea; es. b - n° 80; pelle.

MSNG 22321 - ♀; Birmania, Bhamo; 18.VII.1885; L. Fea; es. d - n° 48; pelle.

MSNG 23884 - ?; Malaysia, Malacca; XII.1877; O. Beccari & E. A. D'Albertis; montato.

MSNG 23886 - ♀; Malaysia, Borneo, Sarawak; 18.II.1867; O. Beccari; montato. Ex Collezione Doria 752.

MSNG 53892 - ♂; Indonesia, Sumatra, Balige; 19.X.1890; E. Modigliani; es. j - n° 180; pelle.

MSNG 53893 - ♂; Indonesia, Sumatra, Balige; 16.X.1890; E. Modigliani; es. c - n° 70; pelle.

MSNG 53894 - ?; Indonesia, Sumatra, Balige; 17.X.1890; E. Modigliani; es. g - n° 85; pelle.

Streptopelia senegalensis (Linnaeus, 1766)

MSNG 7423 - ♀; Eritrea, Bogos, Keren; 27.VII.1870; O. Beccari; es. a; pelle.

MSNG 7807 - ♂; Tunisia, Nefta, Gerid; 5.V.1873; A. Kerim; pelle.

MSNG 21258 - ♂; Egitto, Il Cairo; IV.1859; O. Antinori; pelle.

MSNG 51457 - ?; Eritrea, Keren; 1870; O. Antinori & O. Beccari; alcol. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

Macropygia unchall unchall (Wagler, 1827)

MSNG 9672 - ♂; Indonesia, Sumatra, Monte Singalang; 19.VI.1878; O. Beccari; n° 11; pelle.

MSNG 9962 - ♀; Indonesia, Giava ?; L. M. D'Albertis; pelle. [Probabilmente raccolta nel 1872].

Macropygia amboinensis albicapilla Bonaparte, 1854

MSNG 15557 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; S. C. J. W. van Musschenbroek; pelle.

MSNG 15558 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; S. C. J. W. van Musschenbroek; pelle.

MSNG 19100 - ♂; Indonesia, Celebes sett., Kema; XI.1873; O. Beccari; pelle.

MSNG 19101 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; IV.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19102 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle. [Indicato sul cartellino come ♀].

MSNG 19103 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19104 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19105 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; IV.1875; A. A. Bruijn; pelle. [Probabilmente una giovane ♀].

MSNG 19106 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle. [Probabilmente un giovane ♂].

Macropygia amboinensis albiceps Bonaparte, 1856

MSNG 13331 - ♂; Indonesia, Molucche, Batcian [= Bacan]; 26.XI.1874; O. Beccari; es. a; pelle. [Indicato come ♀ sul cartellino].

MSNG 13332 - ♀; Indonesia, Molucche, Halmahera, Dodinga; 30.XII.1874; O. Beccari; es. h; pelle.

MSNG 13333 - ♂; Indonesia, Molucche, Halmahera; 15.XII.1874; A. A. Bruijn; es. i; pelle. [Indicato come ♀ sul cartellino; in SALVADORI (1882) la località riportata è Dodinga].

MSNG 13334 - ♂; Indonesia, Molucche, Ternate; 30.XI.1874; O. Beccari; es. c; pelle.

MSNG 13335 - ♂; Indonesia, Molucche, Ternate; 24.XI.1874; O. Beccari; es. d; pelle.

MSNG 13336 - ♀; Indonesia, Molucche, Ternate; 20.XI.1874; O. Beccari; es. e; pelle.

MSNG 13337 - ♀; Indonesia, Molucche, Ternate, Acqui [o Aequi] Conora; 26.XI.1874; O. Beccari; es. g; pelle.

Macropygia amboinensis amboinensis (Linnaeus, 1766)

MSNG 13290 - ♂; Indonesia, Molucche, Ambon; 30.XI.1874; O. Beccari; es. a; pelle.

MSNG 13291 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Ambon; 25.XI.1874; O. Beccari; es. c; pelle.

MSNG 13292 - ♂; Indonesia, Molucche, Buru, Kajelie; 24.IX.1875; A. A. Bruijn; es. a; pelle. Sintipo di *Macropygia buruensis* Salvadori, 1878.

MSNG 13293 - ♀; Indonesia, Molucche, Buru, Roeboh; 1.X.1875; A. A. Bruijn; es. b; pelle. Sintipo di *Macropygia buruensis* Salvadori, 1878.

MSNG 13294 - ♀; Indonesia, Molucche, Buru, Kajelie; 25.IX.1875; A. A. Bruijn; es. c; pelle. Sintipo di *Macropygia buruensis* Salvadori, 1878.

MSNG 23889 - ♂; Indonesia, Molucche, Ambon; 25.XI.1874; O. Beccari; es. b; montato.

Macropygia amboinensis cinereiceps Tristram, 1889

MSNG 13295 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 31.V.1877; L. M. D'Albertis; es. i⁴ - n° 32; pelle.

MSNG 13297 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Misorì, Korido; 21.V.1875; O. Beccari; es. a¹; pelle. Sintipo di *Macropygia griseinucha* Salvadori, 1876.

MSNG 13305 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 7.VII.1877; L. M. D'Albertis; es. i² - n° 587; pelle.

MSNG 13306 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 18.VII.1877; L. M. D'Albertis; es. i³ - n° 329; pelle.

MSNG 13307 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 19.VII.1877; L. M. D'Albertis; es. i⁵ - n° 343; pelle.

MSNG 13308 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 24.VII.1877; L. M. D'Albertis; es. i⁶ - n° 367; pelle.

MSNG 13310 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Jobi, Ansus; 7.IV.1875; O. Beccari; es. v; pelle. Sintipo di *Macropygia griseinucha* Salvadori, 1876.

MSNG 13311 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Misorì, Korido; 18.V.1875; O. Beccari; es. y; pelle. Sintipo di *Macropygia griseinucha* Salvadori, 1876.

MSNG 13312 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Misorì, Korido; 20.V.1875; O. Beccari; es. z; pelle. Sintipo di *Macropygia griseinucha* Salvadori, 1876.

MSNG 16444 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, Moroka; 17.X.1893; L. Loria; es. a - n° 415; pelle.

MSNG 16445 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, Moroka; 25.VII.1893; L. Loria; es. b - n° 207; pelle.

MSNG 16446 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, Moroka; 6.VII.1893; L. Loria; es. c - n° 88; pelle.

MSNG 16447 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, Lagumi; 10.IX.1891; L. Loria; es. d - n° 153; pelle. [Sul cartellino è indicata come ♂ juv].

***Macropygia amboinensis doreya* Bonaparte, 1854**

MSNG 13296 - ♀; Indonesia, Molucche, Aru, Vokan; 14.IV.1873; O. Beccari; es. r - n° 181; pelle.

MSNG 13298 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Andai; VI.1874; A. A. Bruijn; es. a; pelle.

MSNG 13299 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Koffiao; 30.VII.1875; O. Beccari; es. b; pelle.

MSNG 13300 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Dorei; 1.IV.1875; A. A. Bruijn; es. c; pelle.

MSNG 13301 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Has; 28.II.1875; O. Beccari; es. d; pelle.

MSNG 13302 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Ramoi; 7.II.1875; O. Beccari; es. f; pelle.

MSNG 13303 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Warbusi; 27.III.1875; O. Beccari; es. g; pelle.

MSNG 13304 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Batanta; 25.VII.1875; O. Beccari; es. h; pelle.

MSNG 13309 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Dorei; 1.IV.1875; A. A. Bruijn; es. i; pelle.

MSNG 13313 - ♂; Indonesia, Molucche, Aru, Vokan; 15.IV.1873; O. Beccari; es. j - n° 186; pelle.

MSNG 13314 - ♂; Indonesia, Molucche, Aru, Vokan; 31.V.1873; O. Beccari e L. M. D'Albertis; es. m - n° 460; pelle. [Sul cartellino e sul CE viene indicato come ♀].

MSNG 13315 - ♀; Indonesia, Molucche, Aru, Giabu-lengan; 22.IV.1873; O. Beccari; es. n - n° 203; pelle.

MSNG 13316 - ♀; Indonesia, Molucche, Aru, Vokan; 28.V.1873; O. Beccari; es. s - n° 419; pelle.

MSNG 13317 - ♂; Indonesia, Molucche, Aru, Giabu-lengan; 14.V.1873; O. Beccari; es. u - n° 328; pelle.

MSNG 13318 - ♀; Indonesia, Molucche, Aru, Wangel; 23.VII.1873; A. A. Bruijn; es. t; pelle.

***Macropygia amboinensis griseinucha* Salvadori, 1876**

MSNG 13325 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Miosnom; 2.V.1875; O. Beccari; es. a; pelle. Sintipo di *Macropygia griseinucha* Salvadori, 1876.

MSNG 13326 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Miosnom; 30.IV.1875; O. Beccari; es. b; pelle. Sintipo di *Macropygia griseinucha* Salvadori, 1876.

MSNG 13327 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Miosnom; 2.V.1875; O. Beccari; es. c; pelle. Sintipo di *Macropygia griseinucha* Salvadori, 1876.

***Macropygia amboinensis keyensis* Salvadori, 1876**

MSNG 13328 - ♀; Indonesia, Molucche, Grande Kei, Weri;

8.VIII.1873; O. Beccari; es. b - n° 633; pelle. Sintipo di *Macropygia keyensis* Salvadori, 1876.

MSNG 13329 - ♀; Indonesia, Molucche, Grande Kei, Kei Bandan; 28.VII.1873; O. Beccari e L. M. D'Albertis; es. c - n° 586; pelle. Sintipo di *Macropygia keyensis* Salvadori, 1876.

MSNG 13330 - ♀; Indonesia, Molucche, Grande Kei, Kei Ralan; 22.IX.1873; O. Beccari; es. a; pelle. Sintipo di *Macropygia keyensis* Salvadori, 1876.

[In ARBOCCO *et al.* (1978, 1986) i tre esemplari qui citati sono erroneamente indicati come ♂♂.]

Macropygia amboinensis phasianella (Temminck, 1821)

MSNG 8878 - ♀; Australia, Queensland; L. M. D'Albertis; pelle. [Erroneamente indicata come ♂].

MSNG 8879 - ♀; Australia, Queensland; L. M. D'Albertis; pelle.

MSNG 8880 - ♀; Australia, Queensland, Maryboro Wide Bay; VII.1870; L. M. D'Albertis; pelle.

Macropygia amboinensis sanghirensis Salvadori, 1878

MSNG 9976 - ♀; Indonesia, Is. Sangihe, Petà; IX.1875; A. A. Bruijn; pelle. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

Macropygia emiliana borneensis Robinson & Kloss, 1921

MSNG 51710 - ?; Malaysia, Borneo, Sarawak; 1865; G. Doria & O. Beccari; solo testa a secco. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

MSNG 51711 - ?; Malaysia, Borneo, Sarawak; 1865; G. Doria & O. Beccari; solo testa a secco. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

MSNG 51712 - ?; Malaysia, Borneo, Sarawak; 1865; G. Doria & O. Beccari; solo testa a secco. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

Macropygia emiliana cinnamomea Salvadori, 1892

MSNG 8488 - ♂; Indonesia, Sumatra, Engano [= Enggano],

Bua Bua; 21.V.1891; E. Modigliani; es. b - n° 105; pelle. Sintipo di *Macropygia cinnamomea* Salvadori, 1892.

MSNG 8489 - ♀; Indonesia, Sumatra, Engano [= Enggano], Bua Bua; 30.V.1891; E. Modigliani; es. e - n° 123; pelle. Sintipo di *Macropygia cinnamomea* Salvadori, 1892.

***Macropygia emiliana elassa* Oberholser, 1912**

MSNG 8627 - ♂; Indonesia, Mentawai [= Mentawai], Si Oban; 3.V.1894; E. Modigliani; es. c - n° 136; pelle.

MSNG 8628 - ♀; Indonesia, Mentawai [= Mentawai], Si Oban; 10.V.1894; E. Modigliani; es. h - n° 177; pelle.

MSNG 53883 - ♂; Indonesia, Mentawai [= Mentawai], Sereinu; 22.V.1894; E. Modigliani; es. e - n° 213; pelle.

MSNG 53884 - ?; Indonesia, Mentawai [= Mentawai], Si Oban; senza data [1894]; E. Modigliani; es. a; pelle.

***Macropygia emiliana emiliana* Bonaparte, 1854**

MSNG 23888 - ♀; Indonesia, Giava; senza data ; montato. Acquistato da G. A. Frank (Amsterdam) [probabilmente nel 1867].

***Macropygia emiliana modiglianii* Salvadori, 1887**

MSNG 8112 - ♂; Indonesia, Sumatra, Nias, Lelemboli; 29.VII.1886; E. Modigliani; es. a - n° 124; pelle. Sintipo di *Macropygia modiglianii* Salvadori, 1887 - figurato.

MSNG 8113 - ♀; Indonesia, Sumatra, Nias, Lelemboli; 27.VII.1886; E. Modigliani; es. b - n° 89; pelle. Sintipo di *Macropygia modiglianii* Salvadori, 1887.

***Macropygia nigrirostris* Salvadori, 1876**

MSNG 13321 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Arfak; 4.V.1875; A. A. Bruijn; es. a; pelle. Sintipo di *Macropygia nigrirostris* Salvadori, 1876.

MSNG 13322 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Warbusi; 27.III.1875; O. Beccari; es. b; pelle. Sintipo di *Macropygia nigrirostris* Salvadori, 1876.

MSNG 13323 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 7.IX.1877; L. M. D'Albertis; es. c - n° 586; pelle.

MSNG 13324 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 14.VIII.1877; L. M. D'Albertis; es. d - n° 461; pelle.

MSNG 16341 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, Igibirei; 13.VIII.1890; L. Loria; es. a - n° 1055; pelle.

MSNG 16342 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, torrente Sayers - Kunikira; 1.VIII.1890; L. Loria; es. b - n° 939; pelle. [Juv., indicata come ♂ sul cartellino].

MSNG 16441 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, Moroka; 10.VIII.1893; L. Loria; es. a - n° 317; pelle.

***Macropygia mackinlayi arossi* Tristram, 1879**

MSNG 22543 - ?; Salomone, Ugi o San Christobal [= Makira]; IV.1882; J. Stephens - da E. P. Ramsay; pelle. Dal Museo di Sydney (ex A 13347).

***Macropygia ruficeps assimilis* Hume, 1874**

MSNG 22324 - ♂; Birmania, Tenasserim, Thagatà; 15.IV.1887; L. Fea; es. a - n° 356; pelle.

***Macropygia ruficeps ruficeps* (Temminck, 1835)**

MSNG 9960 - ♀; Indonesia, Giava, Buitenzorg; 2.II.1872; L. M. D'Albertis; pelle.

MSNG 9961 - ♂; Indonesia, Giava ?; [probabilmente 1872]; L. M. D'Albertis; pelle.

MSNG 23887 - ♂; senza data; montato. [Proviene probabilmente da Giava]; acquistato da G. A. Frank (Amsterdam) nel 1867.

***Macropygia ruficeps sumatrana* Robinson & Kloss, 1919**

MSNG 9673 - ♂; Indonesia, Sumatra, Monte Singalang a Bella Vista; 19.VII.1878; O. Beccari; pelle.

MSNG 9674 - ♀; Indonesia, Sumatra, Monte Singalang a Bella Vista; 17.VII.1878; O. Beccari; n° 158; pelle.

MSNG 9675 - ?; Indonesia, Sumatra, Monte Singalang a Bella Vista; 17.VII.1878; O. Beccari; n° 159; pelle.

MSNG 9676 - ♂; Indonesia, Sumatra, Ajer Mantcior; 14.VIII.1878; O. Beccari; pelle.

MSNG 9677 - ♀; Indonesia, Sumatra, Ajer Mantcior; 6.VIII.1878; O. Beccari; pelle.

MSNG 9783 - ?; Indonesia, Sumatra, Pergambiram; 2.I.1891; E. Modigliani; es. a - n° 427; pelle. [In SALVADORI (1892) la data di cattura è 21.I.1891].

MSNG 9784 - ♂; Indonesia, Sumatra, Pangherang Pisang; 10.III.1891; E. Modigliani; es. b - n° 492; pelle.

***Reinwardtoena reinwardtii brevis* Peters J.L., 1937**

MSNG 13287 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Misorì, Sowek; 8.V.1875; O. Beccari; es. c; pelle. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2007].

MSNG 13288 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Misorì, Sowek; 14.V.1875; O. Beccari; es. e; pelle. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2007].

MSNG 13289 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Misorì, Sowek; 8-14.V.1875; O. Beccari; es. f; pelle. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2007].

MSNG 23891 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Misorì, Korido; 20.V.1875; O. Beccari; es. b; montato. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2007].

***Reinwardtoena reinwardtii griseotincta* (E. Hartert, 1896)**

MSNG 13274 - ♂; Papuasias-Nuova Guinea, "Nuova Guinea S."; 6.V.1875; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; es. o² - n° 123;

pelle. [Sul CE: "Costa della baia di Hall"]. Sintipo di *Reinwardtoenas reinwardtii griseotincta* Hartert, 1896.

MSNG 13275 - ♂; Papuasias-Nuova Guinea, Naiabui; IX.1875; L. M. D'Albertis; es. o³ - n° 548; pelle. Sintipo di *Reinwardtoenas reinwardtii griseotincta* Hartert, 1896.

MSNG 13276 - ♂; Papuasias-Nuova Guinea, fiume Fly, 150 miglia; X.1877; L. M. D'Albertis; es. o⁵ - n° 788; pelle. Sintipo di *Reinwardtoenas reinwardtii griseotincta* Hartert, 1896.

[In ARBOCCO *et al.* (1978, 1986) la data di cattura è erroneamente indicata come 3.XI.1877].

MSNG 13277 - ?; Indonesia, Irian Jaya, Waigeo; senza data; A. A. Bruijn; es. r; pelle. Entrato in collezione nel 1875 - Sintipo di *Reinwardtoenas reinwardtii griseotincta* Hartert, 1896. [Indicato come ♂ sul CE].

MSNG 13278 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Waigeo; I.1874; A. A. Bruijn; es. s; pelle. [La data riportata da SALVADORI (1882) è Febbraio 1874, a differenza del cartellino originale] - Sintipo di *Reinwardtoenas reinwardtii griseotincta* Hartert, 1896.

[In ARBOCCO *et al.* (1978, 1986) la data di cattura è erroneamente indicata come II.1874].

MSNG 13281 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Dorei-Hum; 20.II.1875; O. Beccari; es. g; pelle. Sintipo di *Reinwardtoenas reinwardtii griseotincta* Hartert, 1896.

MSNG 13282 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Andai; 7.IV.1875; O. Beccari; es. n; pelle. Sintipo di *Reinwardtoenas reinwardtii griseotincta* Hartert, 1896.

MSNG 13283 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Dorei; III.1874; A. A. Bruijn; es. o; pelle. Sintipo di *Reinwardtoenas reinwardtii griseotincta* Hartert, 1896.

MSNG 13284 - ♀; Papuasias-Nuova Guinea, fiume Fly; VI.1876; L. M. D'Albertis; es. o⁴ - n° 38; pelle. Sintipo di *Reinwardtoenas reinwardtii griseotincta* Hartert, 1896.

MSNG 13285 - ?; Indonesia, Irian Jaya, Batanta; 25.VII.1875; O. Beccari; es. q; pelle. Sintipo di *Reinwardtoenas reinwardtii griseotincta* Hartert, 1896.

MSNG 16574 - ♀; Papuasias-Nuova Guinea, Moroka; 16.VIII.1893; L. Loria; es. a - n° 340; pelle.

Reinwardtoena reinwardtii reinwardtii (Temminck, 1824)

MSNG 13279 - ?; Indonesia, Molucche, Halmahera; VI.1873; A. A. Bruijn; es. x; pelle. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2007].

MSNG 13280 - ?; Indonesia, Molucche, Halmahera, W. Kust [= Costa ovest]; VII.1873; A. A. Bruijn; es. y; pelle. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2007].

MSNG 13286 - ♀; Indonesia, Molucche, Ambon; 10.I.1875; O. Beccari; es. v; pelle. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2007].

MSNG 23890 - ?; Indonesia, Molucche, Ambon; 6.I.1875; O. Beccari; es. t; montato. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2007].

Reinwardtoena crassirostris (Gould, 1856)

Status: NT.

MSNG 22655 - ?; Salomone, Ugi o San Christobal [= Makira]; IV.1882; J. Stephens - da E. P. Ramsay; pelle. Dal Museo di Sydney (ex A 13343).

Turacoena manadensis (Quoy & Gaimard, 1830)

MSNG 15552 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; senza data; S. C. J. W. van Musschenbroek; pelle.

MSNG 15553 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; senza data; S. C. J. W. van Musschenbroek; pelle.

MSNG 19054 - ♀; Indonesia, Celebes, Kandari; V.1874; O. Beccari; pelle.

MSNG 19055 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19056 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19057 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19058 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19059 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19060 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; IV.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 23752 - ♂; Indonesia, Celebes sett., Kema; XI.1873; O. Beccari; montato.

MSNG 53794 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; es. a; pelle.

MSNG 53795 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; es. b; pelle.

MSNG 53796 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; es. i; pelle.

MSNG 53797 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; es. c; pelle.

MSNG 53798 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; es. d; pelle.

MSNG 53799 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; es. e; pelle.

MSNG 53800 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; es. f; pelle.

MSNG 53801 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; es. g; pelle.

MSNG 53802 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; es. h; pelle.

MSNG 53803 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; es. j; pelle.

MSNG 53804 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; IV.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 53805 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; IV.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 53806 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; senza data [ma molto probabilmente tra VII.1874 e IV.1875]; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 53940 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; montato. Ex MZU 7807.

MSNG 53941 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; montato. Ex MZU 7808.

Turtur chalcospilos (Wagler, 1827)

MSNG 19714 - ?; Etiopia, Burca; 15.I.1911; C. Citerni; pelle.

MSNG 19950 - ?; Etiopia; 1893; E. Ruspoli, II Spedizione Ruspoli; pelle.

MSNG 20070 - ?; Etiopia, Pozzi Sankuràr; 21.II.1896; V. Bottego; pelle. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

MSNG 32804 - ♂; Somalia, Makama (Giuba); VII.1934; S. Patrizi; pelle.

MSNG 53942 - ?; da cattività; A. Filipazzi, dono 5.III.1988; montato.

Turtur afer (Linnaeus, 1766)

MSNG 7565 - ♀; Africa centrale, Aluganja; XI.1882; Emin Pascià, dono E. Dabbene; n° 350; pelle.

MSNG 15602 - ♀; Guinea-Bissau, Bissau; 30.I.1989; L. Fea; es. a - n° 26; pelle.

MSNG 15603 - ♂; Guinea-Bissau, Bolama; 29.VIII.1899; L. Fea; es. b - n° 265; pelle.

Oena capensis (Linnaeus, 1766)

MSNG 7425 - ♂; Yemen, Kursi "isola di contro al porto di Aden"; 26.III.1870; O. Antinori; es. a; pelle.

MSNG 7566 - ♂; Sudan, Makraka; 25.XI.1882; Emin Pascià, dono E. Dabbene; n° 361; pelle.

MSNG 7862 - ?; Somalia, Brava; IV.1913; S. Folchini; pelle.

MSNG 19712 - ♂; Etiopia, Auasc; 28.XII.1910; C. Citerni; pelle.

MSNG 19713 - ♂; Etiopia, Gannale [= Ganale, fiume Giuba]; 15.III.1911; C. Citerni; pelle.

MSNG 20016 - ♂; Eritrea, Assab; 1.IV.1884; V. Ragazzi; pelle. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

MSNG 20017 - ♂; Eritrea, Assab; 21.V.1884; V. Ragazzi; n° 6; pelle.

MSNG 20019 - ♂; Eritrea, Assab; 24.VI.1884; V. Ragazzi; pelle.

MSNG 20020 - ♀; Eritrea, Assab; 24.IV.1884; V. Ragazzi; pelle.

MSNG 23875 - ♂; Yemen, Aden (Isola di Kursi); 24.III.1870; O. Beccari; montato.

MSNG 23876 - ?; Eritrea, Massaua; 1870; O. Beccari; montato.

MSNG 20018 - ♂; Eritrea, Assab; 8.V.1884; V. Ragazzi; pelle.

Chalcophaps indica (Linnaeus, 1758)

MSNG 51636 - ?; Papuasias-Nuova Guinea, fiume Fly; [1876-1877]; L. M. D'Albertis; alcol. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

Chalcophaps indica indica (Linnaeus, 1758)

MSNG 8109 - ♂; Indonesia, Sumatra, Nias, Lelemboli; 29.VII.1886; E. Modigliani; es. a - n° 133; pelle.

MSNG 8490 - ♂; Indonesia, Sumatra, Enggano, Bua Bua; 3.VI.1891; E. Modigliani; es. a - n° 131; pelle.

MSNG 8491 - ♂; Indonesia, Sumatra, Enggano, Bua Bua; 4.VI.1891; E. Modigliani; es. b - n° 132; pelle.

MSNG 9678 - ♂; Indonesia, Sumatra occ., Kaju Tanam; 6.IX.1878; O. Beccari; pelle.

MSNG 13360 - ♀; Indonesia, Molucche, Piccola Kei, Tual; VIII.1873; O. Beccari; es. h - n° 693; pelle.

MSNG 13361 - ♀; Indonesia, Molucche, Piccola Kei, Tual; 20.VIII.1873; O. Beccari; es. i - n° 669; pelle.

MSNG 13364 - ♂; Indonesia, Molucche, Ambon; 24.XII.1874; O. Beccari; es. a; pelle.

MSNG 13365 - ♂; Indonesia, Molucche, Ambon; 8.I.1875; O. Beccari; es. b; pelle.

MSNG 13366 - ♂; Indonesia, Molucche, Tidore; XII.1874; A. A. Bruijn; es. c; pelle.

MSNG 13367 - ♀; Indonesia, Molucche, Buru, Roeboh; 30.IX.1875; A. A. Bruijn; es. k; pelle.

MSNG 13370 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Koffiao; 30.VII.1875; O. Beccari; es. g; pelle.

MSNG 13371 - ♀; Indonesia, Molucche, Ternate; 30.XI.1874; O. Beccari; es. e; pelle.

MSNG 13372 - ♀; Indonesia, Molucche, Ternate; 26.XI.1874; O. Beccari; es. f; pelle.

MSNG 13373 - ♀; Indonesia, Molucche, Buru; 23.XI.1875; A. A. Bruijn; es. j; pelle.

MSNG 19084 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; VIII.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 22322 - ♂; Birmania, Carin Indipendenti, Tahò 1000-1400 m; 25.II.1888; L. Fea; es. a - n° 800; pelle.

MSNG 23871 - ♀; Malaysia, Borneo, Sarawak; 22.XI.1865; G. Doria; n° 422; montato.

MSNG 23873 - ♂; Malaysia, Borneo, Sarawak; 2.XII.1865; G. Doria; n° 452; montato.

MSNG 53902 - ?; Indonesia, Sumatra; montato. Ex MZU 2401.

Chalcophaps indica minima E. Hartert, 1931

MSNG 13368 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Miosnom; 30.IV.1875; O. Beccari; es. h; pelle.

MSNG 13369 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Miosnom; 2.V.1875; O. Beccari; es. i; pelle.

Chalcophaps indica robinsoni E. C. S. Baker, 1928

MSNG 23872 - ♂; [Sri Lanka]; montato. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

Chalcophaps indica rogersi Mathews, 1912

MSNG 13356 - ♂; Papuasias-Nuova Guinea, zona meridionale; 9.VII.1875; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; es. b - n° 218; pelle.

[In SALVADORI (1882) e sul CE la località è indicata come “costa della Baia di Hall”].

MSNG 13357 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, zona meridionale; 23.V.1875; L. M. D’Albertis e R. Tomasinelli; es. c - n° 174; pelle. [In SALVADORI (1882) e sul CE la località è indicata come “costa della Baia di Hall”].

MSNG 13358 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, zona meridionale, Naiabui; IX.1875; L. M. D’Albertis e R. Tomasinelli; es. f - n° 522; pelle. [In SALVADORI (1882) e sul CE è scritto “Ottobre 1875”].

MSNG 13359 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, isola Yule; XI.1875; L. M. D’Albertis; es. g - n° 677; pelle.

MSNG 13362 - ♂; Australia, Queensland; senza data; L. M. D’Albertis; pelle.

MSNG 13363 - ?; Australia, N. S. Wales; senza data; L. M. D’Albertis; pelle.

MSNG 16219 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, Rigo; 9.VII.1889; L. Loria; es. a - n° 451; pelle.

***Chalcophaps indica sandwichensis* E. P. Ramsay, 1878**

MSNG 23874 - ?; [Territori francesi d’oltremare], Nuova Caledonia; acquistato da De Greaux (Parigi) il 22.II.1870. Montato.

MSNG 53903 - ?; montato. Ex MZU 2446 (1854). [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

***Chalcophaps indica timorensis* Bonaparte, 1856**

MSNG 15975 - ♀; Indonesia, Is. Timor, Pulo Samau; 22.IV.1889; L. Loria; es. a - n° 68; pelle.

***Chalcophaps stephani* Pucheran, 1853**

MSNG 13374 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Dorei (Pulo Semò); 17.VII.1875; O. Beccari; es. c; pelle.

MSNG 13375 - ♂; Indonesia, Molucche, Batanta; 26.VII.1875; O. Beccari; es. e; pelle.

MSNG 13376 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Batanta; VII.1875; A. A. Bruijn; es. f; pelle.

MSNG 13377 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Batanta; VII.1875; A. A. Bruijn; es. g; pelle. [Indicato come ♀ sul cartellino].

MSNG 13378 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Batanta; VII.1875; A. A. Bruijn; es. q; pelle.

MSNG 13379 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Jobi, Ansus; senza data; A. A. Bruijn; es. h; pelle.

MSNG 13380 - ♂; Indonesia, Molucche, Grande Kei, Weri; VIII.1873; O. Beccari; es. i - n° 631; pelle.

MSNG 13381 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 15.VIII.1877; L. M. D'Albertis; es. i² - n° 468; pelle.

MSNG 13382 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Andai; 22.V.1875; O. Beccari; es. j; pelle.

MSNG 13383 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Dorei; 15.IV.1875; A. A. Bruijn; es. l; pelle.

MSNG 13384 - ?; Indonesia, Irian Jaya, Dorei; senza data; A. A. Bruijn; es. r; pelle. [Indicato come ♀ in SALVADORI (1882) e sul CE].

MSNG 13385 - ♂; Indonesia, Molucche, Aru, Giabu-lengan; 25.IV.1873; O. Beccari; es. s - n° 212; pelle.

MSNG 13386 - ♀; Indonesia, Molucche, Aru, Vokan; 1.IV.1873; O. Beccari; es. t - n° 123; pelle.

MSNG 13387 - ♂; Indonesia, Molucche, Aru, Giabu-lengan; 28.IX.1873; O. Beccari; es. u - n° 215; pelle.

MSNG 13388 - ♀; Indonesia, Molucche, Aru, Vokan; 8.IV.1873; O. Beccari; es. v - n° 152; pelle.

MSNG 13389 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, meridionale, costa della baia di Hall; 7.V.1875; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; es. r bis - n° 130; pelle.

MSNG 19085 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; IV.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19086 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; XII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

Henicophaps albifrons G. R. Gray, 1862

MSNG 16350 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, Igibirei; 30.VII.1890; L. Loria; es. a - n° 921; pelle.

MSNG 16594 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, Hughibagu; 25.VIII.1891; L. Loria; es. a - n° 122; pelle.

MSNG 23870 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Monti Arfak, Profi 3400 ft.; 11.VII.1875; O. Beccari; es. f; montato.

Henicophaps albifrons albifrons G. R. Gray, 1862

MSNG 13399 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Warbusi; 25.III.1875; O. Beccari; es. d; pelle.

MSNG 13400 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Warbusi; 25.III.1875; O. Beccari; es. e; pelle.

MSNG 13401 - ?; Indonesia, Irian Jaya, Warbusi; 25.III.1875; O. Beccari; es. l; pelle.

MSNG 13402 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, Naiabui; IX.1875; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; es. f² - n° 643; pelle.

MSNG 13403 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 3.VII.1877; L. M. D'Albertis; es. f⁸ - n° 264; pelle.

MSNG 13404 - ?; Indonesia, Irian Jaya, Salawati, Waiar [= Waiyaar]; 22.VII.1875; O. Beccari; es. h; pelle.

MSNG 13405 - ?; Indonesia, Irian Jaya, Jobi, Ansus; senza data; A. A. Bruijn; es. j; pelle. [In SALVADORI (1882) e sul CE è indicato come ♀].

MSNG 13406 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Andai; V.1874; A. A. Bruijn; es. c; pelle.

Henicophaps albifrons schlegeli (Rosenberg, 1866)

MSNG 13407 - ♂; Indonesia, Molucche, Aru, Lutor; 23.VI.1873; O. Beccari; es. k - n° 528; pelle.

Phaps chalcoptera (Latham, 1790)

MSNG 8881 - ♂; Australia, Queensland, Burnett River, Gayndah; X.1870; L. M. D'Albertis; n° 787; pelle.

MSNG 53928 - ?; Australia, New South Wales; montato. Ex MZU 2439 (1852).

Phaps elegans (Temminck, 1809)

MSNG 8882 - ♂; Australia; senza data; L. M. D'Albertis; pelle.

MSNG 53929 - ?; Australia; montato. Ex MZU 2438 (1843).

Ocyphaps lophotes (Temminck, 1822)

MSNG 8883 - ?; Australia, Western Australia; senza data; L. M. D'Albertis; pelle.

MSNG 51991 - ?; Australia, S.[Sud ?]; montato. Ex MZU 2444 (1841).

Geophaps plumifera ferruginea (Gould, 1865)

MSNG 53874 - ♂; Australia, Western Australia, Mooka Stn. - Kennedy Ranges; 25.XI.1970; CSIRO, Canberra (ex 12958); pelle.

MSNG 53875 - ♀; Australia, Western Australia, Cokeraga River - Chichester Range; 12.IV.1970; CSIRO, Canberra (ex 11944); pelle.

Geophaps plumifera plumifera Gould, 1842

MSNG 8886 - ?; Australia; 22.I.1902; D. Schiavetti; pelle. Esemplare morto in schiavitù.

MSNG 27284 - ?; Australia; 22.I.1902; D. Schiavetti; montato. Ex MZU 2445.

MSNG 53876 - ♀; Australia, Northern Territory, Camfield Stn.; 18.X.1970; CSIRO, Canberra (ex 12851); pelle.

MSNG 53877 - ♀; Australia, Northern Territory, Undoolya Gap, Alice Springs; 21.III.1969; CSIRO, Canberra (ex 5490); pelle.

MSNG 53878 - ♂; Australia, Northern Territory, Truking Yards - 1 mile W. of Alice Springs; 9.IX.1967; CSIRO, Canberra (ex 5978); pelle.

MSNG 53879 - ♂; Australia, Western Australia, Buttons Gap; 8.V.1970; CSIRO, Canberra (ex 12103); pelle.

Geophaps scripta (Temminck, 1821)

MSNG 53880 - ♂; Australia, Northern Queensland, Mt. Mulligan; 14.XII.1970; CSIRO, Canberra (ex 12789); pelle.

Geophaps smithii (Jardine & Selby, 1830)

Status: NT.

MSNG 53881 - ♂; Australia, Northern Territory, Darwin + Katharine district, Muirella Park (2 miles West); 7.XI.1972; CSIRO, Canberra (ex 15402); pelle.

MSNG 53882 - ♀; Australia, Northern Territory, Darwin + Katharine district, Muirella Park (2 miles West); 7.XI.1972; CSIRO, Canberra (ex 15418); pelle.

Trugon terrestris G. R. Gray, 1849

MSNG 13408 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 1.XI.1877; L. M. D'Albertis; es. f² - n° 768; pelle.

MSNG 13409 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Salawati, Waiar [= Waiyaar]; 22.VII.1875; O. Beccari; es. i; pelle.

MSNG 23864 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Warbusi; 28.III.1875; O. Beccari; es. d; montato. [In SALVADORI (1882) il giorno è 23].

MSNG 23865 - ♂; Indonesia, Salawati, Waiar [= Waiyaar]; 23.VII.1875; O. Beccari; es. g; montato.

MSNG 51617 - ?; Indonesia, Irian Jaya; [1872–1873]; L. M. D'Albertis; alcol. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

Leucosarcia melanoleuca (Latham, 1802)

MSNG 8828 - ♂; Australia; senza data; L. M. D'Albertis; pelle.

MSNG 8829 - ♀; Australia, Queensland; senza data; L. M. D'Albertis; pelle.

Geopelia cuneata (Latham, 1802)

MSNG 53958 - ♂; Australia; 28.XI.2006; C. Galuppo; pelle. Da cattività.

Geopelia striata (Linnaeus, 1766)

MSNG 9671 - ♀; Indonesia, Sumatra occ., Kaju Tanam; 9.IX.1878; O. Beccari; pelle.

MSNG 15906 - ?; Indonesia, Giava; 1878; G. B. Ferrari; pelle.

MSNG 15907 - ?; Indonesia, Giava; 1878; G. B. Ferrari; pelle.

MSNG 15908 - ?; Indonesia, Giava; 1878; G. B. Ferrari; pelle.

MSNG 23877 - ♀; [Territori francesi d'oltremare], Is. Réunion; 2.II.1865; n° 13; montato. Acquistato da G. A. Frank (Amsterdam) nel 1867 - Viaggio Pollen e Van Dam 1865. [Definita come "introdotta dalle Indie nelle isole Mauritius e Bourbon" da SCHLEGEL & POLLEN (1868); citata come "più comune a Réunion che in Madagascar" da SCHLEGEL (1866). La specie vive nel SE asiatico].

MSNG 23878 - ♂; [Territori francesi d'oltremare], Is. Réunion; 13.III.1865; montato. Acquistata da G. A. Frank (Amsterdam) nel 1867 - Viaggio Pollen e Van Dam 1865. [vedi es. precedente].

MSNG 23879 - ♀; montato. [Prob. acquistato da Frank]. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

MSNG 23880 - ♂; senza dati; montato.

MSNG 53873 - ♀; Indonesia, Sumatra occ., Kaju Tanam; 9.IX.1878; O. Beccari; pelle.

MSNG 53921 - ?; Madagascar; montato. Ex MZU 2436 (1857). [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

Geopelia placida Gould, 1844

MSNG 8889 - ♂; Australia, New South Wales, Grafton, Clarence River; VII.1873; L. M. D'Albertis; pelle.

MSNG 13345 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, Baia di Hall; 7.XII.1875; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; es. a - n° 307; pelle.

MSNG 13346 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, Naiabui; VIII.1875; L. M. D'Albertis; es. b - n° 396; pelle.

MSNG 13347 - ?; Australia, Somerset; senza data; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; pelle.

MSNG 16214 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, Port Moresby; 20.VI.1889; L. Loria; es. e - n° 284; pelle.

MSNG 16215 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, Port Moresby; 20.VI.1889; L. Loria; es. g - n° 281; pelle.

MSNG 16216 - ? ♀; Papuasia-Nuova Guinea, Port Moresby; 27.VI.1889; L. Loria; es. h - n° 327; pelle.

MSNG 16343 - ? ♀; Papuasia-Nuova Guinea, Port Moresby; 20.IV.1890; L. Loria; es. a - n° 832; pelle.

MSNG 51677 - ?; Australia, Queensland, Somerset; [27. XII.1874-3.V.1877]; L. M. D'Albertis; solo testa in alcol. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

MSNG 51678 - ?; Australia, Queensland, Somerset; [27. XII.1874-3.V.1877]; L. M. D'Albertis; solo testa in alcol. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

MSNG 51679 - ?; Australia, Queensland, Somerset; [27. XII.1874-3.V.1877]; L. M. D'Albertis; solo testa in alcol. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

MSNG 53871 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, Port Moresby; 27.VI.1889; L. Loria; es. f - n° 381; pelle.

MSNG 53872 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, Central District, West Waigani; 13.III.1969; CSIRO, Canberra (ex 9644); pelle.

Geopelia maugei (Temminck, 1809)

MSNG 13348 - ♂; Indonesia, Molucche, Piccola Kei, Tual; VIII.1873; O. Beccari; es. a; pelle.

MSNG 13349 - ♀; Indonesia, Molucche, Grande Kei, Kei Bandan; 15.VIII.1873; O. Beccari; es. b - n° 645; pelle.

MSNG 15972 - ♂; Indonesia, Is. Timor, Pulo Samau; 20.IV.1889; L. Loria; es. c - n° 60; pelle.

MSNG 15973 - ♂; Indonesia, Is. Timor, Pulo Samau; 22.IV.1889; L. Loria; es. e - n° 71; pelle.

MSNG 15974 - ♂; Indonesia, Is. Timor, Cupang; 23.IV.1889; L. Loria; es. f - n° 81; pelle.

MSNG 53813 - ♂; Indonesia, Is. Timor, Cupang; 17.IV.1889; L. Loria; es. a - n° 33; pelle.

MSNG 53814 - ♂; Indonesia, Is. Timor, Cupang; 17.IV.1889; L. Loria; es. b - n° 37; pelle.

Geopelia humeralis (Temminck, 1821)

MSNG 53920 - ?; montato. Ex MZU 2427 (1858). [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

Geopelia humeralis gregalis Bangs & J. L. Peters, 1926

MSNG 13340 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, isola Yule; 1.IV.1875; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; es. b - n° 6; pelle.

MSNG 13343 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, isola Yule; IX.1875; L. M. D'Albertis; es. a - n° 680; pelle.

MSNG 13344 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, meridionale, Costa della Baia di Hall; 19.IV.1875; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; es. c - n° 54; pelle.

MSNG 16217 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, Port Moresby; 17.VI.1889; L. Loria; es. a - n° 230; pelle.

MSNG 16442 - ?; Papuasia-Nuova Guinea, Kapa-Kapa; 28.V.1891; L. Loria; es. b - n° 46; pelle.

MSNG 53870 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, Central District, Lea Lea; 20.III.1969; CSIRO, Canberra (ex 9825); pelle.

Geopelia humeralis inexpectata Mathews, 1912

MSNG 13341 - ♂; Australia, Somerset; 13.I.1875; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; n° 23; pelle.

MSNG 13342 - ♂; Australia, Somerset; 22.I.1875; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; n° 36; pelle.

Ectopistes migratorius (Linnaeus, 1766)

Status: EX

MSNG 1667 - ♀; Stati Uniti, orientali; montato. «Pelle montata avuta in cambio dal Museo della R. Università di Genova (Prof. C. Parona) il 17 Luglio 1913.»

MSNG 27282 - ♂; Nord America; montato. Ex MZU 2418 (1867).

MSNG 27283 - ♀; Nord America; montato. Ex MZU 2419.

Zenaida macroura carolinensis (Linnaeus, 1766)

MSNG 39166 - ♂; Stati Uniti, New York, Shelter Island; 25.IV.1902; W. W. Worthington; pelle. Ex collezione J. Dwight Jr. 8140; ex AMNH 359771.

Zenaida macroura marginella (Woodhouse, 1852)

MSNG 20193 - ?; Messico; senza data; G. Doria; pelle. Acquistato da Deyrolle (Parigi) nel 1867. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

Zenaida auriculata (Des Murs, 1847)

MSNG 20449 - ♂; Argentina, Chubut, Rio Chico; senza data; pelle. Da C. H. C. Burmeister, dono VII.1890.

MSNG 21413 - ♂; Argentina, Terra del Fuoco, Isola degli Stati, Penguin Rookery; 20.II.1882; Spedizione Antartica Italiana; pelle.

MSNG 31500 - ?; Paraguay; senza data; V. Carrara, dono 1926; pelle.

Zenaida auriculata hypoleuca (Bonaparte, 1855)

MSNG 35739 - ♂; Ecuador, Cuenca; [1895-1898]; E. Festa; n° 279; pelle. Dono prof. E. Tortonese.

Zenaida aurita zenaida (Bonaparte, 1825)

MSNG 20505 - ?; Haiti, Port-au-Prince; 1894; L. Costella, Console d'Italia ad Haiti; pelle.

Columbina squammata (Lesson, 1831)

MSNG 51992 - ?; Brasile, Bahia; montato. Ex MZU 2431 (1861).

Columbina passerina albivitta (Bonaparte, 1855)

MSNG 47060 - ♂; Venezuela, Caracas; 29.VII.1980; G. Boano; pelle. [det. G. Boano].

***Columbina passerina griseola* Spix, 1825**

MSNG 20342 - ?; Brasile; senza data; G. Doria; pelle. Acquistato da Deyrolle (Parigi) nel 1867.

MSNG 31492 - ?; [Territori francesi d'oltremare], Guiana, Cajenna; 1928; M. Fumagalli; pelle.

MSNG 31493 - ?; [Territori francesi d'oltremare], Guiana, Cajenna; 1928; M. Fumagalli; pelle.

***Columbina buckleyi* (P. L. Sclater & Salvin, 1877)**

MSNG 35761 - ♂; Ecuador, Vinces; [1895-1898]; E. Festa; pelle. Dono prof. E. Tortonese.

***Columbina talpacoti* (Temminck, 1810)**

MSNG 20475 - ♂; Paraguay; senza data; pelle. Acquistato da Deyrolle (Parigi).

MSNG 31494 - ?; [Territori francesi d'oltremare], Guiana, Cajenna; 1928; M. Fumagalli; pelle.

MSNG 31495 - ?; [Territori francesi d'oltremare], Guiana, Cajenna; 1928; M. Fumagalli; pelle.

MSNG 36832 - ? ♀; Messico; XI.1957; Ist. Salesiano di Torino; pelle.

MSNG 53915 - ♀; Brasile; montato. Ex MZU 2434 (1865).

MSNG 53916 - ♂; Brasile; montato. Ex MZU 2432 (1864).

MSNG 53917 - ♂; Brasile; montato. Ex MZU 2433 (1863).

***Columbina picui* (Temminck, 1813)**

MSNG 21466 - ?; Argentina, Buenos Aires; XI.1881; Spedizione Antartica Italiana; pelle.

MSNG 53914 - ?; montato. Ex MZU 2437 (1871). [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

***Columbina cruziana* (Prévost, 1842)**

MSNG 53957 - ♂; Perù; 1998; C. Galuppo; pelle. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2003].

Leptotila verreauxi angelica Bangs & Penard, 1922

MSNG 20192 - ?; Messico; senza data; G. Doria; pelle. Acquistato da Deyrolle (Parigi) nel 1867.

Leptotila rufaxilla (Richard & Bernard, 1792)

MSNG 53925 - ?; montato. Ex MZU 2441 (1874) 723.

MSNG 53926 - ?; Guiana; montato. Ex MZU 2442 (1876).

Leptotila rufaxilla bahiae (Berlepsch, 1885)

MSNG 53924 - ?; Brasile, Bahia; montato. Ex MZU 2440 (81).

Geotrygon violacea (Temminck, 1809)

MSNG 53923 - ?; [Suriname] Guiana; montato. Ex MZU 2443 (1875). [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

Geotrygon montana (Linnaeus, 1758)

MSNG 27711 - ♂; Ecuador; senza data; V. Carbone, 1924; pelle.

MSNG 27712 - ♀; Ecuador; senza data; V. Carbone, 1924; pelle.

MSNG 35762 - ♀; Ecuador, Foreste del Rio Peripa; [1895-1898]; E. Festa; pelle. Dono prof. E. Tortonese.

MSNG 53922 - ?; [Territori francesi d'oltremare], Martinica; montato. Ex MZU 2417. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

Caloenas nicobarica (Linnaeus, 1758)

Status: NT

MSNG 13411 - ?; Indonesia, Molucche, Halmahera; 1873; O. Beccari; es. a; pelle.

MSNG 13412 - ?; Indonesia, Molucche, Halmahera; 1873; A. A. Bruijn; es. b; pelle.

MSNG 13413 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Sorong, Pulo Karantom; 4.VII.1875; O. Beccari; es. f; pelle.

MSNG 13414 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Mafor; 30.V.1875; O. Beccari; es. g; pelle.

MSNG 13415 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Mafor; 26-30.V.1875; O. Beccari; es. h; pelle.

MSNG 13416 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Jobi, Ansus; 17.IV.1875; O. Beccari; es. i; pelle.

MSNG 13417 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Jobi, Ansus; 17.IV.1875; O. Beccari; es. j; pelle.

MSNG 13418 - ?; Indonesia, Irian Jaya, Dorei; senza data; A. A. Bruijn; es. k; pelle.

Gallicolumba luzonica (Scopoli, 1786)

Status: NT

MSNG 23869 - ?; [Filippine]; senza data; G. Gaggino; montato. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002]. [La località di provenienza indicata sul cartellino, "Mindanao", è probabilmente quella d'acquisto dato che la specie non vive in tale isola ma in quelle di Luzon e Polillo].

Gallicolumba rufigula alaris Rand, 1941

MSNG 13354 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; VI.1876; L. M. D'Albertis; es. b - n° 39; pelle.

MSNG 13355 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 2.VII.1877; L. M. D'Albertis; es. c - n° 260; pelle.

MSNG 16443 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, Moroka; 4.VII.1893; L. Loria; es. a - n° 78; pelle.

Gallicolumba rufigula helviventris (Rosenberg, 1866)

MSNG 23867 - ♂; Indonesia, Molucche, Aru, Giabu-lengan; 28.IV.1873; O. Beccari; n° 221; montato.

Gallicolumba rufigula rufigula (Pucheran, 1853)

MSNG 13350 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Andai; VI.1874; A. A. Bruijn; es. g; pelle.

MSNG 13351 - ?; Indonesia, Irian Jaya, Andai; VI.1874; A. A. Bruijn; es. i; pelle.

MSNG 13352 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Hatam; 26.VI.1875; O. Beccari; es. b; pelle.

MSNG 13353 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Jobi, Ansus; 4.V.1875; A. A. Bruijn; es. d - n° 1; pelle.

MSNG 23868 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Andai; 15.VI.1875; O. Beccari; es. a; montato.

Gallicolumba tristigmata (Bonaparte, 1855)

MSNG 19072 - ?; Indonesia, Celebes, Gorontalo; 1875; Riedel; pelle.

Gallicolumba jobiensis (A. B. Meyer, 1875)

MSNG 13392 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Wandammen; 9.XII.1875; O. Beccari; es. a; pelle.

MSNG 13393 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, zona meridionale, Epa (costa della Baia di Hall); 4.V.1875; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; es. b - n° 117; pelle. Olotipo di *Chalcophaps margarithae* D'Albertis e Salvadori, 1875.

MSNG 13394 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, isola Yule; X.1875; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; es. c - n° 630; pelle.

MSNG 13395 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, isola Yule; XI.1875; L. M. D'Albertis; es. e - n° 678; pelle.

MSNG 13396 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, meridionale, Naiabui; IX.1875; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; es. d - n° 516; pelle. [In SALVADORI (1882) e sul CE è scritto "Ottobre 1875"].

MSNG 13397 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, Naiabui; 1.IX.1875; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; es. f - n° 515; pelle. [In SALVADORI (1882) e sul CE è scritto "Ottobre 1875"].

MSNG 13398 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Jobi, Ansus; 8.V.1875; A. A. Bruijn; es. g; pelle.

MSNG 16218 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, Rigo; 25.VII.1889; L. Loria; es. a - n° 688; pelle.

MSNG 16450 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, Hughibagu; 31.VIII.1891; L. Loria; es. a - n° 144; pelle.

MSNG 51613 - ?; Indonesia, Irian Jaya; 1872-1873; L. M. D'Albertis; alcol. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

MSNG 53815 - ?; senza data; L. Loria (a sua volta datogli dal Sig. Guise); pelle. [Data di acquisizione compresa tra il 1891 ed il 1893].

Gallicolumba beccarii (Salvadori, 1876)

MSNG 13390 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Hatam; 21.VI.1875; O. Beccari; es. a; pelle. Sintipo di *Chalcophaps beccarii* Salvadori, 1876.

MSNG 13391 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Monti Arfak (Hatam); 1.VII.1875; O. Beccarii; es. b; pelle. Sintipo di *Chalcophaps beccarii* Salvadori, 1876.

MSNG 16448 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, Moroka; 15.X.1893; L. Loria; es. a - n° 398; pelle.

MSNG 16449 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, Moroka; 17.X.1893; L. Loria; es. b - n° 421; pelle.

Otidiphaps nobilis cervicalis E. P. Ramsay, 1880

MSNG 16347 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, Bujakori; 22.VIII.1890; L. Loria; es. a - n° 1025; pelle.

MSNG 16575 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, Moroka; 14.X.1893; L. Loria; es. b - n° 391; pelle.

Otidiphaps nobilis nobilis Gould, 1870

MSNG 13410 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Monti Arfak, War-mendi; 19.VI.1875; O. Beccari; es. a; pelle.

MSNG 23863 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Monti Arfak (Hatam); 28.VI.1875; O. Beccari; es. b; montato.

Goura cristata (Pallas, 1764)

Status: VU

MSNG 13422 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Ramoi; 7.II.1875; O. Beccari; es. m; pelle.

MSNG 13423 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Sorong; 17.IV.1875; A. A. Bruijn; es. u; pelle.

MSNG 13424 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Waigeo, Wakkere [= Wakre]; 12.III.1875; O. Beccari; es. r; pelle.

MSNG 13434 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Dorei Hum; 20.II.1875; O. Beccari; es. k; pelle.

MSNG 13435 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Ramoi; 7.II.1875; O. Beccari; es. x; pelle.

MSNG 23769 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Waigeo, Wakkere [= Wakre]; 11.III.1875; O. Beccari; es. y; montato.

MSNG 23770 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Waigeo, Wakkere [= Wakre]; III.1875; O. Beccari; es. s; montato.

MSNG 23771 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Warbusi; 24.III.1875; O. Beccari; es. a; montato.

Goura scheepmakeri scheepmakeri Finsch, 1876

Status VU

MSNG 16351 - ♀; Papuasiasia-Nuova Guinea, Igibirei; 29.VII.1890; L. Loria; es. a - n° 919; pelle.

MSNG 23765 - ♀; Papuasiasia-Nuova Guinea, zona meridionale [costa della baia di Hall]; 2.V.1875; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; es. b - n° 112; montato. Sintipo di *Goura albertisii* Salvadori, 1876. [Indicato erroneamente da SALVADORI (1882) come esemplare "d"].

MSNG 23767 - ♂; Papuasiasia-Nuova Guinea, zona meridionale [costa della baia di Hall]; 2.V.1875; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; es. a - n° 111; montato. Sintipo di *Goura albertisii* Salvadori, 1876.

MSNG 23768 - ♂; Papuasiasia-Nuova Guinea, Monte Epa; 23.IV.1875; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; es. e - n° 89; montato. Sintipo di *Goura albertisii* Salvadori, 1876.

[In ARBOCCO *et al.* (1978, 1986) questo esemplare manca]

Goura scheepmakeri sclaterii Salvadori, 1876

Status: VU

MSNG 13425 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 3.XI.1877; L. M. D'Albertis; es. e' - n° 780; pelle. [In SALVADORI (1882) e sul CE la data è 2.XI.1877].

MSNG 13436 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; XII.1875; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; es. a - n° 721; pelle. Olotipo di *Goura sclateri* Salvadori, 1876.

MSNG 13437 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Kataw; X.1876; L. M. D'Albertis; es. c - n° 103; pelle.

MSNG 13438 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 25.VIII.1877; L. M. D'Albertis; es. c' - n° 524; pelle.

MSNG 13439 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 12.IX.1877; L. M. D'Albertis; es. d' - n° 623; pelle.

MSNG 23763 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 14.X.1877; L. M. D'Albertis; es. u - n° 739; montato.

MSNG 23764 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; VI.1876; L. M. D'Albertis; es. f' - n° 29; montato.

MSNG 23766 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; VII.1876; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; es. b - n° 55; montato.

Goura victoria beccarii Salvadori, 1876

Status: VU

MSNG 13421 - ?; Indonesia, Irian Jaya, baia di Humboldt; 1875; O. Beccari; es. a; solo ciuffo con parte superiore del becco. Olotipo di *Goura beccarii* Salvadori, 1876.

Goura victoria victoria (Fraser, 1844)

Status: VU

MSNG 13426 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Jobi, Ansus; 17-21. IV.1875; O. Beccari; es. c; pelle.

MSNG 13427 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Misorì, Soweck; 8-15.V.1875; O. Beccari; es. u; pelle.

MSNG 13428 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Misorì, SoweK; 8-14.V.1875; O. Beccari; es. y; pelle.

MSNG 13429 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Misorì, Korido; 23.V.1875; O. Beccari; es. x; pelle.

MSNG 13440 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Jobi, Ansus; 17-21. IV.1875; O. Beccari; es. a'; pelle.

MSNG 13441 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Jobi, Ansus; 8.IV.1875; O. Beccari; es. b'; pelle.

MSNG 23772 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Jobi, Ansus; 17-21. IV.1875; O. Beccari; es. h; montato.

MSNG 23773 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Misorì, SoweK; 8-15.V.1875; O. Beccari; es. v; montato.

Didunculus strigirostris Jardine, 1845

Status: EN

MSNG 23866 - ?; Samoa Occidentali, Samoa; 1874; L. M. D'Albertis; alcol. [La località di cattura non è Honolulu (Hawaii - USA) come indicato sul cartellino - vedi VIOLANI 1979].

Treron fulvicollis (Wagler, 1827)

Status: NT

MSNG 8107 - ♂; Indonesia, Sumatra, Nias, Sendrekeasi; 28.V.1886; E. Modigliani; es. a - n° 81; pelle.

MSNG 23893 - ♂; Malaysia, Borneo, Sarawak; 3.II.1866; G. Doria; n° 602; montato. [Sul CE il giorno è indicato come 23].

Treron olax (Temminck, 1823)

MSNG 9951 - ♂; Indonesia, Sumatra, Bandar Pulo; 3.I.1891; E. Modigliani; es. a - n° 425; pelle.

MSNG 23896 - ♀; Malaysia, Borneo, Sarawak; 9.I.1866; G. Doria; n° 552; montato.

MSNG 51990 - ♂; Malaysia, Malacca; XII.1877; O. Beccari & E. A. D'Albertis; montato.

Treron vernans (Linnaeus, 1771)

MSNG 7964 - ♂; Indonesia, Sumatra, Siboga; 5.IV.1886; E. Modigliani; es. a - n° 4; pelle.

MSNG 7965 - ♀; Indonesia, Sumatra, Siboga; 6.IV.1886; E. Modigliani; es. b - n° 8; pelle.

MSNG 8105 - ♂; Indonesia, Sumatra, Bawolovalagni; 15.V.1886; E. Modigliani; es. b - n° 72; pelle.

MSNG 8106 - ♂; Indonesia, Sumatra, Nias, Gunung Sitoli; 29.IV.1886; E. Modigliani; es. c - n° 58; pelle.

MSNG 8598 - ♀; Indonesia, Mentawai [= Mentawai], Si Oban; 24.IV.1894; E. Modigliani; es. a - n° 57; pelle.

MSNG 9650 - ♂; Indonesia, Sumatra occ., Sungei Bulu; 13.IX.1878; O. Beccari; pelle.

MSNG 9654 - ♂; Indonesia, Sumatra occ., Sungei Bulu; 20.IX.1878; O. Beccari; pelle.

MSNG 9655 - ♀; Indonesia, Sumatra occ., Sungei Bulu; 19.IX.1878; O. Beccari; pelle.

MSNG 9656 - ♀; Indonesia, Sumatra occ., Kaju Tanam; 28.VIII.1878; O. Beccari; pelle.

MSNG 9657 - ♂; Indonesia, Sumatra occ., Ajer Mantcior; 21.VIII.1878; O. Beccari; pelle.

MSNG 9658 - ♀; Indonesia, Sumatra occ., Ajer Mantcior; 21.VIII.1878; O. Beccari; pelle.

MSNG 9947 - ♂; Indonesia, Sumatra, Balige; 21.II.1891; E. Modigliani; es. e - n° 484; pelle.

MSNG 9948 - ♀; Indonesia, Sumatra, Balige; 28.X.1890; E. Modigliani; es. g - n° 176; pelle.

MSNG 9949 - ♀; Indonesia, Sumatra, Siboga; 18.IX.1890; E. Modigliani; es. l - n° 9; pelle.

MSNG 9950 - ♂; Indonesia, Sumatra, Siboga; 18.IX.1890; E. Modigliani; es. m - n° 10; pelle.

MSNG 15911 - ♂; Indonesia, Giava, Buitenzorg; IV.1875; O. Beccari; pelle.

MSNG 15912 - ♂; Indonesia, Giava; senza data; G. B. Ferrari; pelle.

MSNG 19093 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; VIII.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 23894 - ♂; Malaysia, Borneo, Sarawak; 17.I.1866; G. Doria; n° 569; montato.

MSNG 23895 - ♂; Malaysia, Borneo, Sarawak; 17.I.1866; G. Doria; n° 568; montato.

MSNG 53899 - ♂; Indonesia, Sumatra occ., Sungei Bulu; 20.IX.1878; O. Beccari; pelle.

MSNG 53900 - ♂; Indonesia, Sumatra, Lobu Gambo; 7.I.1891; E. Modigliani; es. c - n° 422; pelle.

MSNG 53901 - ♂; Indonesia, Sumatra, Balige; 23.X.1890; E. Modigliani; es. a - n° 147; pelle.

MSNG 53937 - ♂; montato. Ex MZU 2397 (1845).

MSNG 53938 - ♀; Indonesia, Celebes; montato. Ex MZU 2398 (1850). [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

Treron bicinctus (Jerdon, 1840)

MSNG 22331 - ♀; Birmania, Teinzò sul Mulè Ciaung (Bhamo); 29.V.1886; L. Fea; es. a - n° 233; pelle.

Treron pompadora aromaticus (J.F. Gmelin, 1789)

MSNG 23897 - ♂; Indonesia, Molucche, Buru; 7-9.X.1875; A. A. Bruijn; es. a; montato.

MSNG 23898 - ♀; Indonesia, Molucche, Buru; 7.X.1875; A. A. Bruijn; es. d; montato.

Treron pompadora phayrei (Blyth, 1862)

MSNG 22326 - ♂; Birmania, Tenasserim, Meetan (Valle del Houngdarau); 7.III.1887; L. Fea; es. a - n° 178; pelle.

Treron curvirostra (J. F. Gmelin, 1789)

MSNG 53935 - ♂; montato. Ex MZU 2396 (1849). [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

Treron curvirostra curvirostra (J. F. Gmelin, 1789)

MSNG 9649 - ♀; Indonesia, Sumatra, Kaju Tanam; 9.IX.1878; O. Beccari; pelle.

MSNG 9651 - ♂; Indonesia, Sumatra occ., Sungei Bulu; 13.IX.1878; O. Beccari; pelle.

MSNG 38623 - ♀; Malaysia, Penang; 20.XII.1961; D. Alberti; pelle.

MSNG 53934 - ♂; Indonesia, Sumatra occ., Sungei Bulu; 13.IX.1878; O. Beccari; montato. Ex MZU 7805.

Treron curvirostra hypothapsinus Oberholser, 1912

MSNG 8481 - ♂; Indonesia, Sumatra, Engano [= Enggano], Bua Bua; 16.V.1891; E. Modigliani; es. c - n° 73; pelle.

MSNG 8482 - ♂; Indonesia, Sumatra, Engano [= Enggano], Bua Bua; 18.V.1891; E. Modigliani; es. d - n° 85; pelle.

MSNG 8483 - ♂; Indonesia, Sumatra, Engano [= Enggano], Bua Bua; 29.V.1891; E. Modigliani; es. f - n° 121; pelle.

MSNG 8484 - ♀; Indonesia, Sumatra, Engano [= Enggano], Bua Bua; 17.V.1891; E. Modigliani; es. h - n° 81; pelle.

Treron curvirostra nasica Schlegel, 1863

MSNG 23899 - ♂; Malaysia, Borneo, Sarawak; 14.I.1866; G. Doria; n° 561; montato.

MSNG 23900 - ♀; Malaysia, Borneo, Sarawak; VII.1865; G. Doria; n° 115; montato.

Treron curvirostra nipalensis (Hodgson, 1836)

MSNG 22325 - ♂; Birmania, Tenasserim, Valle del Houngdau; 11.III.1887; L. Fea; es. a - n° 199; pelle.

MSNG 22327 - ♂; Birmania, Cobapò (Carin Bia-po'); 5.X.1888; L. Fea; es. a; pelle.

MSNG 22328 - ♀; Birmania, Cobapò (Carin Bia-po'); 4.IX.1888; L. Fea; es. b; pelle.

***Treron curvirostra smicrus* Oberholser, 1912**

MSNG 8597 - ♂; Indonesia, Mentawai [= Mentawai], Sereinu; 31.V.1894; E. Modigliani; es. a - n° 231; pelle.

***Treron griseicauda sangirensis* Brüggemann, 1876**

MSNG 19186 - ♂; Indonesia, Is. Sangihe, Petà; 27.IX.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19187 - ♀; Indonesia, Is. Sangihe, Petà; 27.IX.1875; A. A. Bruijn; pelle.

***Treron griseicauda wallacei* (Salvadori, 1893)**

MSNG 15555 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; senza data; S. C. J. W. van Musschenbroek; pelle.

MSNG 15556 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; senza data; S. C. J. W. van Musschenbroek; pelle.

MSNG 19077 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19078 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19079 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; IV.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19080 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; 1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19081 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19082 - ♀ ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19083 - ♀; Indonesia, Celebes sett., Kema; XI.1873; O. Beccari; pelle.

MSNG 19094 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19095 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19096 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

Treron capellei magnirostris Strickland, 1844

Status: VU

MSNG 9652 - ♂; Indonesia, Sumatra occ., Kaju Tanam; 1.IX.1878; O. Beccari; pelle.

MSNG 9653 - ♀; Indonesia, Sumatra occ., Kaju Tanam; 1.IX.1878; O. Beccari; pelle.

MSNG 9945 - ♂; Indonesia, Sumatra, Lobu Gambo; 7.I.1891; E. Modigliani; es. a - n° 423; pelle. [In SALVADORI (1892) è indicato erroneamente con la lettera c].

MSNG 9946 - ♀; Indonesia, Sumatra, Lobu Gambo; 7.I.1891; E. Modigliani; es. b - n° 424; pelle.

MSNG 23892 - ♂; Malaysia, Sarawak, Lundù; VIII.1866; O. Beccari; n° 623; pelle. [Sul CE il n° è indicato come 633].

MSNG 53895 - ♂; Indonesia, Sumatra occ., Kaju Tanam; 1.IX.1878; O. Beccari; pelle.

MSNG 53896 - ♀; Indonesia, Sumatra occ., Sungei Bulu; 19.IX.1878; O. Beccari; pelle.

MSNG 53897 - ♂; Indonesia, Sumatra occ., Kaju Tanam; 1.IX.1878; O. Beccari; pelle.

MSNG 53933 - ♂; Indonesia, Sumatra, Sungei Bulu; 19.IX.1878; O. Beccari; montato. Ex MZU 2420.

Treron phoenicopterus chlorigaster (Blyth, 1843)

MSNG 53936 - ?; [India meridionale]; montato. Ex MZU 2394 (1847). [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002 - Sul cartellino è indicato «N.E. Africa» ma è un taxon che abita l'India meridionale, non l'Africa].

Treron phoenicopterus viridifrons Blyth, 1846

MSNG 22332 - ♂; Birmania, Bhamo; 24.IV.1886; L. Fea; es. b - n° 171; pelle.

MSNG 22333 - ♀; Birmania, Bhamo; 24.IV.1886; L. Fea; es. c - n° 174; pelle.

Treron waalia (F. A. A. Meyer, 1793)

MSNG 7420 - ♂; Eritrea, Bogos, Keren; 5.VI.1870; O. Beccari; es. a; pelle.

MSNG 7421 - ♀; Eritrea, Keren; 5.VI.1870; O. Antinori; es. b; pelle.

MSNG 31257 - ♂; Eritrea, Dancalia, Darrab; 12.III.1929; R. Franchetti; n° 15; pelle.

MSNG 53939 - ?; senza dati; montato. Ex MZU 2395 (1848).

Treron australis (Linnaeus, 1771)

MSNG 23901 - ♀; Madagascar, Sakalava, Ambodavi; 28.VIII.1865; montato. Viaggio Pollen & Van Dam 1865. Acquistato da G. A. Frank (Amsterdam) nel 1867.

Treron calvus gibberifrons (Madarász, 1915)

MSNG 53807 - ?; Uganda, Bussu; senza data; E. Bayon; pelle.

MSNG 53808 - ?; Uganda, Bussu; senza data; E. Bayon; pelle.

MSNG 53809 - ?; Uganda, Bussu; senza data; E. Bayon; pelle.

MSNG 53810 - ?; Uganda, Bussu; senza data; E. Bayon; pelle.

MSNG 53811 - ?; Uganda, Bussu; senza data; E. Bayon; pelle.

MSNG 53812 - ?; Uganda, Bussu; senza data; E. Bayon; pelle.

Treron calvus nudirostris (Swainson, 1837)

MSNG 15623 - ♂; Guinea-Bissau, Farim; 16.IV.1899; L. Fea; es. a - n° 106; pelle.

Treron calvus virescens Amadon, 1953

MSNG 15766 - ♂; São Tomé e Príncipe, Is. Príncipe, Roça

Infante D. Henrique, 200-300 m; 12.II.1901; L. Fea; es. a - n° 5; pelle.

MSNG 15767 - ♂; São Tomé e Príncipe, Is. Príncipe, Bahia do Oeste, 100-200 m; 21.V.1901; L. Fea; es. b - n° 13; pelle.

MSNG 15768 - ♀; São Tomé e Príncipe, Is. Príncipe, Bahia do Oeste, 100-200 m; 26.V.1901; L. Fea; es. c - n° 34; pelle.

MSNG 15769 - ♂; São Tomé e Príncipe, Is. Príncipe, Bahia do Oeste, 100-200 m; 29.V.1901; L. Fea; es. d - n° 35; pelle.

Treron sanctithomae (J. F. Gmelin, 1789)

MSNG 15861 - ♂; São Tomé e Príncipe, Ribeira Palma, 400-500 m; 22.VIII.1900; L. Fea; es. a - n° 72; pelle.

MSNG 15862 - ♀; São Tomé e Príncipe, Ribeira Palma, 400-500 m; 26.VIII.1900; L. Fea; es. b - n° 71; pelle.

Treron apicauda Blyth, 1846

MSNG 22329 - ♂; Birmania, Carin Indipendenti, Tahò, 1000-1400 m; 1.III.1888; L. Fea; es. a - n° 859; pelle. [Erroneamente indicato come n° 856 sul CE].

MSNG 22330 - ♀; Birmania, Carin Indipendenti, Tahò, 1000-1400 m; 8.III.1888; L. Fea; es. b - n° 908; pelle.

Treron oxyurus (Temminck, 1823)

Status: NT

MSNG 9659 - ♂; Indonesia, Sumatra occ., Ajer Mantcior; 3.VIII.1878; O. Beccari; pelle.

MSNG 9660 - ♂; Indonesia, Sumatra, Ajer Mantcior; 1878; O. Beccari; pelle.

Treron sphenurus etorques (Salvadori, 1879)

MSNG 9661 - ♂; Indonesia, Sumatra, Monte Singalang a Bella Vista; 21.VI.1878; O. Beccari; n° 24; pelle. Sintipo di *Sphenocercus etorques* Salvadori, 1879.

MSNG 9662 - ♂; Indonesia, Sumatra, Monte Singalang a Bella Vista; 9.VIII.1878; O. Beccari; n° 113; pelle. Sintipo di *Sphenocercus etorques* Salvadori, 1879.

Ptilinopus cinctus (Temminck, 1809)

MSNG 23917 - ?; Indonesia, Timor; montato. Acquistato da G. A. Frank (Amsterdam) [probabilmente nel 1867].

Ptilinopus porphyreus (Temminck, 1822)

MSNG 9664 - ♂; Indonesia, Sumatra, Monte Singalang a Bella Vista; 10.VII.1878; O. Beccari; n° 120; pelle.

MSNG 9665 - ♀; Indonesia, Sumatra, Monte Singalang a Bella Vista; 23.VI.1878; O. Beccari; n° 32; pelle.

MSNG 23940 - ♂; Indonesia, Sumatra, Monte Singalang a Bella Vista; 25.VI.1878; O. Beccari; n° 36; montato.

MSNG 23941 - ♂; Indonesia, Sumatra, Monte Singalang a Bella Vista; 13.VII.1878; O. Beccari; n° 139; montato.

MSNG 23942 - ♀; Indonesia, Sumatra, Monte Singalang a Bella Vista; 15.VII.1878; O. Beccari; n° 152; montato.

Ptilinopus fischeri fischeri Brüggemann, 1876

MSNG 53886 - ♀; Indonesia, Celebes, Ke-Ke 1700 m; 3.XI.1930; pelle. Heinrich-Expedition 1930 n° 2379; dallo Zoolog. Museum Berlin (ex 33.395).

Ptilinopus jambu (J. F. Gmelin, 1789)

Status: NT

MSNG 9663 - ♂; Indonesia, Sumatra, Monte Singalang a Bella Vista; 9.VIII.1878; O. Beccari; n° 112; pelle.

MSNG 9954 - ♂; Indonesia, Sumatra, Si Rambè; 9.I.1891; E. Modigliani; es. a - n° 404; pelle. [Sul cartellino e sul CE viene indicato erroneamente come ♀ juv].

MSNG 15909 - ♂; Indonesia, Giava; 1878; G. B. Ferrari; pelle.

MSNG 15910 - ♀; Indonesia, Giava; 1878; G. B. Ferrari; pelle.

MSNG 23913 - ♂; Malaysia, Borneo, Sarawak; 1867; O. Beccari; n° 771; montato. Ex collezione Doria 771.

MSNG 23914 - ♂; Malaysia, Borneo, Sarawak; X.1866; O. Beccari; n° 700; montato. Ex collezione Doria 700.

MSNG 23915 - ♂; Malaysia, Borneo, Sarawak; VIII.1866; O. Beccari; n° 699; montato. Ex collezione Doria 699.

MSNG 38612 - ♂; Malaysia, Penang; 20.XII.1961; D. Alberti; pelle.

MSNG 53930 - ♂; montato. Ex MZU 2393 (1842). [La località di cattura indicata sul cartellino è India. La specie non vive in India ma nel SE asiatico (dalla Thailandia peninsulare al Borneo e, a sud, a Sumatra e Giava)].

MSNG 23916 - ♀; Malaysia, Borneo, Sarawak; 3.I.1866; G. Doria; n° 543; montato.

***Ptilinopus subgularis epia* (Oberholser, 1918)**

MSNG 19073 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; 1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19074 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19075 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19076 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; IV.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19090 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19091 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; IV.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19092 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 53765 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; senza data; S. C. J. W. van Musschenbroek; pelle.

Ptilinopus bernsteinii (Schlegel, 1863)

MSNG 12502 - ♂; Indonesia, Molucche, Halmahera; 1875; A. A. Bruijn; es. c; pelle.

MSNG 12503 - ♂; Indonesia, Molucche, Halmahera; VII.1875; A. A. Bruijn; es. d; pelle.

MSNG 12504 - ♀; Indonesia, Molucche, Ternate; 29.XI.1874; O. Beccari; es. f; pelle.

MSNG 23943 - ♂; Indonesia, Molucche, Ternate; 29.XI.1874; O. Beccari; es. e; montato.

MSNG 23946 - ♀ ?; Indonesia, Molucche, Ternate; 26.XI.1874; O. Beccari; es. h; montato.

Ptilinopus magnificus (Temminck, 1821)

MSNG 53931 - ?; Australia; montato. Ex MZU 2403 (1855).

Ptilinopus magnificus magnificus (Temminck, 1821)

MSNG 8877 - ♀; Australia, Queensland; senza data; L. M. D'Albertis; pelle. [Esemplare acquisito da D'Albertis probabilmente durante il suo soggiorno a Sydney (II-XII.1873) ed entrato nelle collezioni del Museo nel 1877].

MSNG 23948 - ?; Australia, Queensland; senza data; montato.

Ptilinopus magnificus poliurus (Salvadori, 1878)

MSNG 12515 - ♂; Papuasiasia-Nuova Guinea, Monte Epa; 26.IV.1876; L. M. D'Albertis; es. a - n° 87; pelle. Sintipo di *Megaloprepria poliura* Salvadori, 1878

MSNG 12516 - ♀; Papuasiasia-Nuova Guinea, fiume Fly (Alligator Point); 5.VI.1877; L. M. D'Albertis; es. a³ - n° 60; pelle.

MSNG 16337 - ♀; Papuasiasia-Nuova Guinea, torrente Sayers - Kunikira; 1.VIII.1890; L. Loria; es. b - n° 949; pelle.

MSNG 16338 - ♂; Papuasiasia-Nuova Guinea, Igibirei; 14.VIII.1890; L. Loria; es. e - n° 1062; pelle. [In SALVADORI (1891) la località è Bujakori].

MSNG 53889 - ?; Papuaasia-Nuova Guinea, Central District, Brown River; 3.II.1969; CSIRO, Canberra (ex 9994); pelle.

Ptilinopus magnificus puella (Lesson, 1827)

MSNG 12505 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Andai; VIII.1872; L. M. D'Albertis; es. f; pelle.

MSNG 12506 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Warbusi; 25.III.1875; O. Beccari; es. x; pelle.

MSNG 12507 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Salawati, Tepin; 25.VII.1875; O. Beccari; es. l'; pelle.

MSNG 12508 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Batanta; 25.VII.1875; O. Beccari; es. n'; pelle.

MSNG 12509 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Batanta; VII.1875; A. A. Bruijn; es. t'; pelle.

MSNG 12510 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Napan; VII.1874; A. A. Bruijn; es. k'; pelle.

MSNG 12511 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Waigeo; senza data; A. A. Bruijn; es. z'; pelle.

MSNG 12512 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Waigeo; II.1874; A. A. Bruijn; es. y'; pelle.

MSNG 12513 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Dorei Hum; 18.II.1875; O. Beccari; es. z; pelle.

MSNG 12514 - ?; Indonesia, Irian Jaya, Sorong ?; senza data; L. M. D'Albertis; es. d'; pelle.

MSNG 23947 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, fiume Wa Samson; 29.II.1875; O. Beccari; es. b'; montato. [L'anno 1875 non era bise-stile, pertanto riteniamo che la data esatta fosse il 1° marzo].

Ptilinopus magnificus septentrionalis (A. B. Meyer, 1894)

MSNG 12517 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Jobi, Ansus; 7.V.1875; A. A. Bruijn; es. f; pelle. Sintipo di *Megaloprepia poliura* Salvadori, 1878.

MSNG 12518 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Jobi, Ansus; 3.V.1875; A.A.Bruijn; es. h; pelle. Sintipo di *Megaloprepia poliura* Salvadori, 1878.

[Data la provenienza, isola di Yapen (Jobi), i due esemplari citati non possono appartenere alla ssp. *poliura*, che vive più a sud-est, ma alla ssp. *septentrionalis*, che è stata separata successivamente].

Ptilinopus perlatus (Temminck, 1835)

MSNG 12141 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Warbusi; 27.III.1875; O. Beccari; es. b; pelle.

MSNG 53890 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, Central District, Vanapa River; 19.V.1969; CSIRO, Canberra (ex W703); pelle.

Ptilinopus perlatus zonurus (Salvadori, 1876)

MSNG 12142 - ♂; Indonesia, Molucche, Aru, Lutor; 23.VI.1873; O. Beccari; es. a - n° 514; pelle. Olotipo di *Ptilopus zonurus* Salvadori, 1876.

MSNG 12143 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 27.VI.1877; L. M. D'Albertis; es. c - n° 213; pelle. [In SALVADORI (1882) la data è 26 giugno].

MSNG 16207 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, Rigo; 11.VII.1889; L. Loria; es. a - n° 467; pelle.

MSNG 16208 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, Rigo; 12.VII.1889; L. Loria; es. c - n° 485; pelle.

MSNG 16209 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, Rigo; 15.VII.1889; L. Loria; es. d - n° 539; pelle.

MSNG 16332 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, Bujakori; 16.VIII.1890; L. Loria; es. d - n° 1010; pelle.

MSNG 16333 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, Bujakori; 27.VIII.1890; L. Loria; es. e - n° 1043; pelle.

MSNG 16439 - ?; Papuasia-Nuova Guinea; [1891-1893]; L. Loria; es. a - n° 22; pelle.

Ptilinopus ornatus gestroi (D'Albertis & Salvadori, 1876)

MSNG 12146 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, isola Yule; 26.V.1875; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; es. a - n° 190; pelle. Olotipo di *Ptilonopus gestroi* D'Albertis & Salvadori, 1876.

MSNG 12147 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, isola Yule; X.1875; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; es. b - n° 624; pelle.

MSNG 12148 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 16.X.1877; L. M. D'Albertis; es. e - n° 751; pelle.

MSNG 12149 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 16.X.1877; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; es. f - n° 752; pelle.

MSNG 12150 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 19.IX.1877; L. M. D'Albertis; es. g - n° 687; pelle.

MSNG 12151 - ?; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; [probabilmente 1877]; L. M. D'Albertis; pelle.

MSNG 16330 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, Bujakori; 15.VIII.1890; L. Loria; es. a - n° 1008; pelle.

MSNG 16331 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, Bujakori; 2.IX.1890; L. Loria; es. d - n° 1178; pelle.

Ptilinopus ornatus ornatus (Schlegel, 1871)

MSNG 12144 - ?; Indonesia, Irian Jaya, Hatam; 22.IX.1872; L. M. D'Albertis; es. b; pelle. [In SALVADORI (1882) è indicato come ♂, ma non sul cartellino].

MSNG 12145 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Warbusi; 29.III.1875; O. Beccari; es. d; pelle.

Ptilinopus aurantiifrons G. R. Gray, 1858

MSNG 12155 - ♂; Indonesia, Molucche, Aru, Giabu-lengan; 18.V.1873; O. Beccari; es. a - n° 357; pelle.

MSNG 12156 - ?; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Kataw; VIII.1876; L. M. D'Albertis; es. b² - n° 79; pelle. [In SALVADORI (1882) indicato come ♂, ma non sul cartellino].

MSNG 12157 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Salawati; 22.V.1875; A. A. Bruijn; es. i; pelle.

MSNG 16435 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea; [1891-1893]; L. Loria; es. a - n° 36; pelle.

MSNG 16436 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, Kapa-Kapa; 13.VI.1891; L. Loria; es. c - n° 59; pelle.

MSNG 23929 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Jobi, Ansus; 19.IV.1875; O. Beccari; es. j; montato. [In SALVADORI (1882) il mese è Marzo].

MSNG 23930 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, isola Yule; X.1875; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; es. c - n° 613; montato.

***Ptilinopus wallacii* G. R. Gray, 1858**

MSNG 12152 - ♂; Indonesia, Molucche, Aru, Giabu-lengan; 8.V.1873; O. Beccari; es. b - n° 288; pelle.

MSNG 12153 - ♂; Indonesia, Molucche, Aru, Lutor; 16.VI.1873; O. Beccari; es. d - n° 469; pelle.

MSNG 12154 - ♀; Indonesia, Molucche, Aru, Giabu-lengan; 15.V.1873; O. Beccari; es. c - n° 334; pelle.

MSNG 23928 - ♂; Indonesia, Molucche, Aru, Giabu-lengan; 7.V.1873; O. Beccari; es. e - n° 271; montato.

***Ptilinopus superbus superbus* (Temminck, 1809)**

MSNG 8885 - ♂; Australia, Queensland; senza data; L. M. D'Albertis; pelle.

MSNG 12184 - ♂; Indonesia, Molucche, Ambon; 5.XII.1874; O. Beccari; es. a; pelle.

MSNG 12185 - ♀; Indonesia, Molucche, Ternate; 26.XI.1874; O. Beccari; es. p; pelle.

MSNG 12186 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Hatam; 26.VI.1875; O. Beccari; es. v; pelle.

MSNG 12187 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; XII.1875; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; es. x - n° 710; pelle.

MSNG 12188 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, isola Yule; X.1875; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; es. y - n° 636; pelle.

MSNG 12189 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Jobi, Ansus; 19.IV.1875; O. Beccari; es. g'; pelle.

MSNG 12190 - ♂; Indonesia, Molucche, Aru, Vokan; 25.III.1873; O. Beccari; es. l' - n° 79; pelle.

MSNG 12191 - ♀; Indonesia, Molucche, Aru, Lutor; 23.VI.1873; O. Beccari; es. n' - n° 518; pelle.

MSNG 12416 - ♂; Indonesia, Molucche, Ambon; 8.XII.1874; O. Beccari; es. c; pelle.

MSNG 12417 - ♂; Indonesia, Molucche, Ambon; 7.XII.1874; O. Beccari; es. f; pelle. Preparazione indigena. [Sul cartellino solo dicembre 1874].

MSNG 12418 - ♂; Indonesia, Molucche, Ambon; 23.XII.1874; O. Beccari; es. g; pelle.

MSNG 12419 - ? ♀; Indonesia, Molucche, Ambon; 27.XII.1874; O. Beccari; es. i; pelle.

MSNG 12420 - ?; Indonesia, Molucche, Ambon; 5.I.1875; O. Beccari; es. j; pelle.

MSNG 12421 - ♂; Indonesia, Molucche, Halmahera, Dodinga; 20.XII.1874; O. Beccari; es. k; pelle.

MSNG 12422 - ♂; Indonesia, Molucche, Ternate; 29.XI.1874; O. Beccari; es. n; pelle.

MSNG 12423 - ♂; Indonesia, Molucche, Ternate; 27.XI.1874; O. Beccari; es. o; pelle.

MSNG 12424 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Salawati; VII.1875; A. A. Bruijn; es. q; pelle.

MSNG 12425 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Sorong; VI.1872; L. M. D'Albertis; es. s - n° 212; pelle.

MSNG 12426 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 25.VI.1877; L. M. D'Albertis; es. x⁴ - n° 186; pelle.

MSNG 12427 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 8.VIII.1877; L. M. D'Albertis; es. x² - n° 432; pelle.

MSNG 12428 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, isola Yule; X.1875; L. M. D'Albertis; es. a' - n° 632; pelle.

MSNG 12429 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Mafor; 26-30.V.1875; O. Beccari; es. b'; pelle.

MSNG 12430 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Jobi, Ansus; 5.V.1875; A. A. Bruijn; es. c'; pelle.

MSNG 12431 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Jobi, Ansus; 20.IV.1875; O. Beccari; es. h'; pelle.

MSNG 12432 - ♂; Indonesia, Molucche, Aru, Giabu-lengan; 3.V.1873; O. Beccari; es. i' - n° 244; pelle.

MSNG 16202 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, Port Moresby; 21.VI.1889; L. Loria; es. a - n° 287; pelle.

MSNG 16359 - ♂; Papuasias-Nuova Guinea, Is. Goodenough; 16.I.1890; L. Loria; es. d - n° 732; pelle.

MSNG 23903 - ♂; Indonesia, Molucche, Batjan [= Bacan]; montato. Acquistato da G. A. Frank (Amsterdam) nel 1867.

MSNG 23924 - ♀; Indonesia, Molucche, Batjan [= Bacan]; montato. Acquistato da G. A. Frank (Amsterdam) nel 1867.

Ptilinopus superbus temminckii (Des Murs & Prévost, 1849)

MSNG 15560 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; senza data; S. C. J. W. van Musschenbroek; pelle.

MSNG 15561 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; senza data; S. C. J. W. van Musschenbroek; pelle.

MSNG 19089 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; VIII.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19180 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; VIII.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19181 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; VIII.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19182 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; VIII.1875; A. A. Bruijn; pelle.

Ptilinopus perousii Peale, 1848

MSNG 23931 - ♂; Samoa Occidentali, Upolu; senza data; montato.

Ptilinopus regina regina Swainson, 1825

MSNG 8884 - ♂; Australia, Queensland; senza data; L. M. D'Albertis; pelle.

MSNG 12434 - ♂; Australia, Stretto di Torres, Is. York; XI.1875; L. M. D'Albertis; n° 694; pelle.

MSNG 12435 - ♂; Australia, Stretto di Torres, Is. York; XI.1875; L. M. D'Albertis; n° 695; pelle.

MSNG 12436 - ♂; Australia, Stretto di Torres, Is. York; XI.1875; L. M. D'Albertis; n° 696; pelle.

***Ptilinopus regina xanthogaster* (Wagler, 1827)**

MSNG 12433 - ♀; Indonesia, Molucche, Kei, Kei Bandam; 30.VII.1873; O. Beccari; es. b - n° 559 bis; pelle.

MSNG 23932 - ♂; Indonesia, Molucche, Kei; 15.IV.1866; Montato. Acquistato da G. A. Frank (Amsterdam) [probabilmente nel 1867].

***Ptilinopus richardsii* (E. P. Ramsay, 1882)**

MSNG 22542 - ?; Salomone, Ugi o San Christobal [= Makira]; IV.1882; J. Stephens - da E. P. Ramsay; pelle. Dal Museo di Sydney (ex A 13344).



Fig. 1 - Sintipo di *Ptilopus richardsii* E. P. Ramsay, 1882 [= *Ptilinopus richardsii* (E. P. Ramsay, 1882)].

MSNG 22649 - ?; Salomone, Ugi; 1881; A. Morton - da E. P. Ramsay; pelle. Dal Museo di Sydney (ex A 11562). Sintipo di *Ptilinopus richardsii* E. P. Ramsay, 1882 [McALLAN *et al.* 2005].

[In ARBOCCO *et al.* (1978, 1986) questa specie non è riportata]

***Ptilinopus coronulatus* (G. R. Gray, 1858)**

MSNG 51628 - ?; Papuasiasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 1876-1877; L. M. D'Albertis; pelle. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

***Ptilinopus coronulatus coronulatus* G. R. Gray, 1858**

MSNG 12172 - ♂; Indonesia, Molucche, Aru, Vokan; 16.III.1873; O. Beccari; es. a - n° 78; pelle.

MSNG 12173 - ♀; Indonesia, Molucche, Aru, Vokan; 19.III.1873; O. Beccari; es. e - n° 77; pelle.

MSNG 12174 - ♂; Indonesia, Molucche, Aru, Vokan; 29.V.1873; O. Beccari; es. j - n° 436; pelle.

MSNG 12175 - ♂; Indonesia, Molucche, Aru, Giabu-lengan; 2.V.1873; O. Beccari; es. c - n° 240; pelle.

MSNG 12176 - ♀; Papuasiasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 9.VI.1877; L. M. D'Albertis; es. j³ - n° 90; pelle.

MSNG 12177 - ♂; Papuasiasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 26.VI.1877; L. M. D'Albertis; es. j⁵ - n° 185; pelle.

MSNG 16203 - ♂; Papuasiasia-Nuova Guinea, Rigo; 12.VII.1889; L. Loria; es. b - n° 486; pelle.

MSNG 16204 - ♀; Papuasiasia-Nuova Guinea, Rigo; 13.VII.1889; L. Loria; es. d - n° 515; pelle.

MSNG 16335 - ♂; Papuasiasia-Nuova Guinea, Igibirei; 14.VIII.1890; L. Loria; es. a - n° 1058; pelle.

MSNG 53885 - ♂; Papuasiasia-Nuova Guinea, Rigo; 10.VII.1889; L. Loria; es. a - n° 464; pelle.

***Ptilinopus coronulatus geminus* (Salvadori, 1875)**

MSNG 12168 - ?; Indonesia, Irian Jaya, Jobi, Ansus; senza

data; A. A. Bruijn; es. a; pelle. Olotipo di *Ptilonopus geminus* Salvadori, 1875.

MSNG 12169 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Jobi, Ansus; 10.IV.1875; O. Beccari; es. b; pelle.

MSNG 12170 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Krudu [= Kurudu]; 15.XII.1875; O. Beccari; es. e; pelle.

MSNG 12171 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Dorei; III.1874; A. A. Bruijn; es. f; pelle.

Ptilinopus pulchellus (Temminck, 1835)

MSNG 12178 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Sorong; VI.1872; L. M. D'Albertis; es. j - n° 246; pelle.

MSNG 12179 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Dorei Hum; 21.II.1875; O. Beccari; es. g; pelle.

MSNG 12180 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, fiume Wa Samson; 27.II.1875; O. Beccari; es. h; pelle.

MSNG 12181 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Batanta; 30.VI.1875; O. Beccari; es. m; pelle.

MSNG 12182 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Waigeo, Wakkerè [= Wakre]; 10.III.1875; O. Beccari; es. o; pelle.

MSNG 12183 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, Monte Epa; 25.IV.1875; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; es. l - n° 82; pelle.

MSNG 16329 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, Bujakori; 2.IX.1890; L. Loria; es. b - n° 1183; pelle.

MSNG 16434 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, Vikaiku - Valle S. Giuseppe; 27.XI.1892; L. Loria; es. b - n° 41; pelle.

MSNG 22554 - ?; Indonesia, Irian Jaya; senza data; S. C. J. W. van Musschenbroek; pelle. [Sul cartellino "Selebes: Menado" è corretto in "Isole papuane non Selebes" da Salvadori].

MSNG 23902 - ?; Indonesia, Irian Jaya, Sorong; montato. Acquistato da G. A. Frank (Amsterdam) nel 1867.

MSNG 23905 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 16.VII.1877; L. M. D'Albertis; es. z - n° 294; montato.

MSNG 23906 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 16.VII.1877; L. M. D'Albertis; es. y - n° 293; montato.

Ptilinopus monacha (Temminck, 1824)

Status: NT

MSNG 12165 - ?; Indonesia, Molucche, Halmahera; XII.1874; A. A. Bruijn; es. n; pelle.

MSNG 12166 - ?; Indonesia, Molucche, Tidore; IX.1875; A. A. Bruijn; es. o'; pelle. [In SALVADORI (1882) la data è "dicembre 1875"].

MSNG 12167 - ♀; Indonesia, Molucche, Ternate; 29.XI.1874; O. Beccari; es. q; pelle.

MSNG 23908 - ♂; Indonesia, Molucche, Halmahera; 1874; A. A. Bruijn; es. h; montato.

MSNG 23909 - ♂; Indonesia, Molucche, Ternate; 23.XI.1874; O. Beccari; es. a; montato.

MSNG 23910 - ♂; Indonesia, Molucche, Batjan [= Bacan]; montato. Acquistato da G. A. Frank (Amsterdam) [probabilmente nel 1867].

MSNG 23911 - ♂; Indonesia, Molucche, Tidore; IX.1875; A. A. Bruijn; es. m'; montato.

MSNG 23912 - ♂; Indonesia, Molucche, Tidore; XII.1875; A. A. Bruijn; es. o; montato.

Ptilinopus rivoli bellus (P. L. Sclater, 1874)

MSNG 12135 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Hatam; IX.1872; L. M. D'Albertis; es. a - n° 442; pelle. Olotipo di *Ptilonopus bellus* Sclater, 1874.

MSNG 12136 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Hatam; 26.VI.1875; O. Beccari; es. p; pelle.

MSNG 12137 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Hatam; 23.VI.1875; O. Beccari; es. s; pelle.

MSNG 12138 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Hatam; VI.1875; O. Beccari; es. t; pelle.

MSNG 12139 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, [monti] Arfak; 7.VII.1875; O. Beccari; es. l; pelle.

MSNG 12140 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Hatam; VII.1875; A. A. Bruijn; es. o; pelle.

MSNG 16440 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, Moroka; 10.VII.1893; L. Loria; es. a - n° 112; pelle.

MSNG 23938 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, monti Arfak, Hatam; VI.1875; O. Beccari; es. j; montato.

MSNG 23939 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, monti Arfak, Mori; 6.V.1875; O. Beccari; es. f; montato.

Ptilinopus rivoli miquelii (Schlegel, 1871)

MSNG 12087 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Jobi, Ansus; A. A. Bruijn; es. a; pelle.

MSNG 12088 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Miosnom; 2.V.1875; O. Beccari; es. e; pelle.

MSNG 12089 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Miosnom; 2.V.1875; O. Beccari; es. f; pelle.

MSNG 12090 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Miosnom; 2.V.1875; O. Beccari; es. k; pelle.

MSNG 12091 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Miosnom; 4.V.1875; O. Beccari; es. l; pelle.

Ptilinopus rivoli prasinorrhous (G. R. Gray, 1858)

MSNG 12092 - ♂; Indonesia, Molucche, Grande Kei, Weri; 8.VIII.1873; O. Beccari; es. d - n° 635; pelle.

MSNG 12093 - ♂; Indonesia, Molucche, Grande Kei, Weri; VIII.1873; O. Beccari; es. l - n° 638; pelle.

MSNG 12094 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Sorong; VI.1872; L. M. D'Albertis; es. u - n° 161; pelle.

MSNG 12095 - ♂; Indonesia, Molucche, Buru, Kajelie; 22.X.1875; A. A. Bruijn; es. l'; pelle.

MSNG 12096 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Mafor, Pulo Manin; 30.V.1875; O. Beccari; es. d'; pelle.

MSNG 12123 - ♂; Indonesia, Molucche, Piccola Kei, Tual; VIII.1873; O. Beccari; es. g - n° 680; pelle.

MSNG 12124 - ♂; Indonesia, Molucche, Piccola Kei, Tual; X.1873; O. Beccari; es. k; pelle.

MSNG 12125 - ♀; Indonesia, Molucche, Grande Kei, Weri; 8.VIII.1873; O. Beccari; es. p - n° 636; pelle.

MSNG 12126 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Koffiao; 30.VII.1875; O. Beccari; es. s; pelle.

MSNG 12127 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Batanta; VII.1875; A. A. Bruijn; es. t; pelle.

MSNG 12128 - ♂; Indonesia, Molucche, Buru; 22.X.1875; A. A. Bruijn; es. m'; pelle.

MSNG 12129 - ♀; Indonesia, Molucche, Buru; 17.X.1875; A. A. Bruijn; es. n'; pelle.

MSNG 12130 - ♀; Indonesia, Molucche, Buru; 16.XI.1875; A. A. Bruijn; es. o'; pelle.

MSNG 12131 - ♀; Indonesia, Molucche, Buru, Kajelie; 12.X.1875; A. A. Bruijn; es. p'; pelle.

MSNG 12132 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Mafor, Pulo Manin; 28.V.1875; O. Beccari; es. a'; pelle.

MSNG 12133 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Mafor, Pulo Manin; 26.V.1875; O. Beccari; es. h'; pelle.

MSNG 12134 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Mafor, Pulo Manin; 28.V.1875; O. Beccari; es. k'; pelle.

MSNG 23933 - ♂; Indonesia, Molucche, Kei Bandan; 28.VII.1873; O. Beccari; es. a - n° 591; montato.

MSNG 23934 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Mafor, Pulo Manin; 26.V.1875; O. Beccari; es. y; montato.

MSNG 23935 - ♀; Indonesia, Molucche, Kei Bandan; 21.VII.1873; O. Beccari; es. m - n° 563; montato.

MSNG 23936 - ♂; Indonesia, Molucche, Aru; montato. Acquistato da G. A. Frank (Amsterdam) [probabilmente nel 1867].

MSNG 23937 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Mafor, Pulo Manin; 26.V.1875; O. Beccari; es. g'; montato.

***Ptilinopus solomonensis* (G. R. Gray, 1870)**

MSNG 53961 - ?; [Nuova Guinea - Salomone]; una coda. [che non è stato possibile attribuire ad una sottospecie - det. C. Galuppo, 2007].

***Ptilinopus solomonensis solomonensis* (G. R. Gray, 1870)**

MSNG 22540 - ♀; Salomone, Ugi o San Christobal [= Makira];

IV.1882; J. Stephens - da E. P. Ramsay; pelle. Dal Museo di Sydney (ex A 13346).

MSNG 22650 - ♂; Salomone, Ugi o San Christobal [= Makira]; IV.1882; J. Stephens - da E. P. Ramsay; pelle. Dal Museo di Sydney (ex A 13345).

Ptilinopus solomonensis speciosus (Schlegel, 1871)

MSNG 12437 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Mafor; 30.V.1875; O. Beccari; es. a; pelle.

MSNG 12438 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Mafor; 30.V.1875; O. Beccari; es. b; pelle.

MSNG 12439 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Misorì, Korido; 11.V.1875; O. Beccari; es. g; pelle.

MSNG 12440 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Misorì, Korido; 22.V.1875; O. Beccari; es. l; pelle.

MSNG 12441 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Misorì, Korido; 18.V.1875; O. Beccari; es. q; pelle.

MSNG 12442 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Misorì, Korido; 18.V.1875; O. Beccari; es. r; pelle.

MSNG 12443 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Misorì, Sowek; 8.V.1875; O. Beccari; es. s; pelle.

MSNG 12444 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Misorì, Korido; 9.V.1875; O. Beccari; es. t; pelle.

MSNG 12445 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Misorì, Korido; 20.V.1875; O. Beccari; es. v; pelle.

Ptilinopus viridis geelvinkianus (Schlegel, 1871)

MSNG 12108 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Misorì, Korido; 8.V.1875; O. Beccari; es. a; pelle.

MSNG 12111 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Miosnom; 3.V.1875; O. Beccari; es. k; pelle.

MSNG 12112 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Miosnom; 4.V.1875; O. Beccari; es. l; pelle.

MSNG 12113 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Mafor, Pulo Manin; 26.V.1875; O. Beccari; es. e; pelle.

MSNG 12114 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Mafor, Pulo Manin; 30.V.1875; O. Beccari; es. i; pelle.

MSNG 23922 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Miosnom; 4.V.1875; O. Beccari; es. s; montato.

MSNG 23923 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Mafor, Pulo Manin; 30.V.1875; O. Beccari; es. r; montato.

Ptilinopus viridis pectoralis (Wagler, 1829)

MSNG 12109 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Misorì, Korido; 8.V.1875; O. Beccari; es. m; pelle.

MSNG 12110 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Misorì, Korido; 22.V.1875; O. Beccari; es. p; pelle.

MSNG 12115 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Dorei; III.1874; A. A. Bruijn; es. t; pelle.

MSNG 12116 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Mansinam; 16.VII.1875; A. A. Bruijn; es. e; pelle.

MSNG 12117 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Koffiao; 30.VII.1875; O. Beccari; es. i; pelle.

MSNG 12118 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Waigeo; 17.VI.1875; A. A. Bruijn; es. g; pelle.

MSNG 12119 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Waigeo; II.1874; A. A. Bruijn; es. o; pelle.

MSNG 12120 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Sorong; 16.IV.1875; A. A. Bruijn; es. f; pelle.

MSNG 12121 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Andai; 7.IV.1875; A. A. Bruijn; es. a; pelle.

MSNG 12122 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Dorei; 2.VI.1875; A. A. Bruijn; es. k; pelle.

MSNG 22552 - ♂; Indonesia, Irian Jaya; senza data; S. C. J. W. van Musschenbroek; pelle. [Sul cartellino «Selebes: Menado» è corretto in «Isole papuane non Selebes» da Salvadori].

MSNG 22553 - ♀; Indonesia, Irian Jaya; senza data; S. C. J. W. van Musschenbroek; pelle. [Sul cartellino «Selebes: Menado» è corretto in «Isole papuane non Selebes» da Salvadori].

Ptilinopus viridis viridis (Linnaeus, 1766)

MSNG 12103 - ♂; Indonesia, Molucche, Ambon; 7.XII.1874; O. Beccari; es. a; pelle.

MSNG 12104 - ♂; Indonesia, Molucche, Ambon; 7.XII.1874; O. Beccari; es. b; pelle.

MSNG 12105 - ♂; Indonesia, Molucche, Buru, Kajelie; 11.X.1875; A. A. Bruijn; es. c; pelle.

MSNG 12106 - ♀; Indonesia, Molucche, Buru, Kajelie; 4.X.1875; A. A. Bruijn; es. g; pelle.

MSNG 12107 - ♂; Indonesia, Molucche, Buru, Kajelie; 28.X.1875; A. A. Bruijn; es. i; pelle.

MSNG 22551 - ?; Indonesia, Molucche; senza data; S. C. J. W. van Musschenbroek; pelle. [Indicato sul cartellino come ♂ da Salvadori, che ha anche cancellato «Selebes: Menado», correggendolo in «Gruppo di Amboina non Selebes!!!»].

MSNG 23921 - ♂; Indonesia, Molucche, Buru; montato. Acquistato da G. A. Frank (Amsterdam) [probabilmente nel 1867].

Ptilinopus eugeniae (Gould, 1856)

Status: NT

MSNG 22541 - ♀; Salomone; 1881; A. Morton - da E. P. Ramsay; pelle. Dal Museo di Sydney (ex A 11552).

Ptilinopus iozonus (G. R. Gray, 1858)

MSNG 51629 - ?; Papuasiasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 1876-1877; L. M. D'Albertis; pelle. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

Ptilinopus iozonus finschi Mayr, 1931

MSNG 16205 - ♂; Papuasiasia-Nuova Guinea, Rigo; 13.VII.1889; L. Loria; es. c - n° 511; pelle.

MSNG 16206 - ♂; Papuasiasia-Nuova Guinea, Rigo; 13.VII.1889; L. Loria; es. f - n° 518; pelle.

MSNG 16336 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, Igibirei; 24.VII.1890; L. Loria; es. a - n° 902; pelle.

MSNG 16437 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, Kapa-Kapa; 28.V.1891; L. Loria; es. a - n° 39; pelle.

MSNG 16438 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, Kapa-Kapa; 31.V.1891; L. Loria; es. b - n° 54; pelle.

MSNG 23925 - ?; Papuasia-Nuova Guinea, zona orientale; L. M. D'Albertis; montato.

MSNG 53887 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, Rigo; 25.VII.1889; L. Loria; es. h - n° 680; pelle.

MSNG 53888 - ?; Papuasia-Nuova Guinea, zona di Port Moresby; 3.II.1969; CSIRO, Canberra (ex W410); pelle.

***Ptilinopus iozonus humeralis* (Wallace, 1862)**

MSNG 12158 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Salawati; 17.VII.1875; O. Beccari; es. c; pelle.

MSNG 12159 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 18.IX.1877; L. M. D'Albertis; es. e - n° 672; pelle.

MSNG 12163 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; XII.1875; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; es. i - n° 709; pelle.

MSNG 12164 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 18.IX.1877; L. M. D'Albertis; es. j - n° 674; pelle.

MSNG 23927 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 18.IX.1877; L. M. D'Albertis; es. f - n° 673; montato.

***Ptilinopus iozonus iozonus* G. R. Gray, 1858**

MSNG 12162 - ♀; Indonesia, Molucche, Aru, Giabu-lengan; 17.V.1873; O. Beccari; es. c - n° 341; pelle.

MSNG 23926 - ♂; Indonesia, Molucche, Aru, Lutor; 19.VI.1873; O. Beccari; es. a - n° 491; montato.

***Ptilinopus iozonus jobiensis* (Schlegel, 1873)**

MSNG 12160 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Jobi, Ansus; IV.1874; A. A. Bruijn; es. a; pelle.

MSNG 12161 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Jobi, Awek; 26.XII.1875; O. Beccari; es. b; pelle.

Ptilinopus hyogastrus (Temminck, 1824)

MSNG 12100 - ♂; Indonesia, Molucche, Halmahera, Dodinga; 19.XII.1874; O. Beccari; es. h; pelle.

MSNG 12101 - ♂; Indonesia, Molucche, Halmahera, Dodinga; 26.XII.1874; O. Beccari; es. i; pelle.

MSNG 12102 - ?; Indonesia, Molucche, Tidore; IX.1875; A. A. Bruijn; es. j; pelle.

Ptilinopus melanospilus melanospilus (Salvadori, 1875)

MSNG 15562 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle. [Erroneamente indicato in ARBOCCO *et al.* (1978, 1986) come Sintipo].

MSNG 15563 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; IV.1875; A. A. Bruijn; pelle. [Erroneamente indicato in ARBOCCO *et al.* (1978, 1986) come Sintipo].

MSNG 15564 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle. [Erroneamente indicato in ARBOCCO *et al.* (1978, 1986) come Sintipo].

MSNG 19069 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; VIII.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19070 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle. Sintipo di *Jotreron melanospila* Salvadori, 1875.

MSNG 19071 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle. Sintipo di *Jotreron melanospila* Salvadori, 1875.

MSNG 19097 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; VIII.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19098 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle. Sintipo di *Jotreron melanospila* Salvadori, 1875.

MSNG 19099 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle. Sintipo di *Jotreron melanospila* Salvadori, 1875.

MSNG 19183 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; VIII.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19184 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; VIII.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19185 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle. [Sul cartellino di mano di Salvadori è scritto: “♂ juv. (an potius ♀)”]. Sintipo di *Jotreron melanospila* Salvadori, 1875.

MSNG 23907 - ♂; Indonesia, Celebes, Kandari; VI.1874; O. Beccari; montato. Sintipo di *Jotreron melanospila* Salvadori, 1875.

MSNG 46565 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; A. A. Bruijn; montato. Ex MZU 7809. [Erroneamente indicato in ARBOCCO *et al.* (1978, 1986) come Sintipo].

MSNG 53766 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 53767 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 53768 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 53769 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 53770 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; IV.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 53771 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; IV.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 53772 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 53773 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 53774 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 53775 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 53776 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 53777 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 53778 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; IV.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 53779 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; IV.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 53780 - ♀; senza dati; pelle. [Il cartellino riporta solo il nome della specie. È molto probabile che anche questo esemplare provenga da Manado, con data di raccolta compresa tra VII.1874 e IV.1875, e sia stato inviato da Bruijn].

***Ptilinopus melanospilus xanthorrhous* (Salvadori, 1875)**

MSNG 19067 - ?; Indonesia, Is. Sangihe, Petà; 27.IX.1875; A. A. Bruijn; pelle. Sintipo di *Ionotreron xanthorrhoea* Salvadori, 1875.

MSNG 19068 - ?; Indonesia, Is. Sangihe, Petà; 2.IX.1875; A. A. Bruijn; pelle. Sintipo di *Ionotreron xanthorrhoea* Salvadori, 1875.

MSNG 19188 - ?; Indonesia, Is. Sangihe, Petà; 6.IX.1875; A. A. Bruijn; pelle. Sintipo di *Ionotreron xanthorrhoea* Salvadori, 1875.

[In ARBOCCO *et al.* (1978, 1986) questa specie è erroneamente omessa]



Fig. 2 - Sintipi di *Ionotreron xanthorrhoea* Salvadori, 1875 [= *Ptilinopus melanospilus xanthorrhous* (Salvadori, 1875)].

Ptilinopus nainus (Temminck, 1835)

MSNG 12097 - ♂; Papuasiasia-Nuova Guinea, fiume Fly; XII.1876; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; es. a - n° 712; pelle.

MSNG 12099 - ♂; Papuasiasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 20.IX.1877; L. M. D'Albertis; es. h - n° 688; pelle.

MSNG 23919 - ♂; Nuova Guinea, fiume Fly; 16.VII.1877; L. M. D'Albertis; es. c - n° 291; montato.

MSNG 23920 - ♀; N. Guinea centrale, fiume Fly; 20.IX.1877; L. M. D'Albertis; es. k - n° 691; montato.

Ptilinopus victor (Gould, 1872)

MSNG 23945 - ♂; Figi, Saviumi, N'Gila; 1.VIII.1875; E. L. Layard; montato. "Avuto da Turati (Milano) il 7.VII.1876 presente O. Beccari".

Ptilinopus luteovirens (Hombron & Jaquinot, 1841)

MSNG 23944 - ♂; Figi, Viti Levu; senza data; montato.

Drepanoptila holosericea (Temminck, 1809)

Status: NT

MSNG 20633 - ♂; [Territori francesi d'oltremare], Nuova Caledonia; senza data; pelle. Acquistato da L. De Greux (Parigi) nel 1873.

Ducula forsteni (Bonaparte, 1854)

MSNG 19051 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; XII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19052 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19053 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; 1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19061 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 53919 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; montato. Ex MZU 7806.

Ducula radiata (Quoy & Gaimard, 1830)

MSNG 15554 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; senza data; S. C. J. W. van Musschenbroek; pelle. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

MSNG 19174 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; VIII.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19175 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; VIII.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19176 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; VIII.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19177 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; VIII.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19178 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VIII.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19179 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; VIII.1875; A. A. Bruijn; pelle.

Ducula aenea consobrina (Salvadori, 1887)

MSNG 8110 - ♂; Indonesia, Sumatra, Nias, Gunung Sitoli; 6.V.1886; E. Modigliani; es. a - n° 70; pelle. Sintipo di *Carpophaga consobrina* Salvadori, 1887.

[In ARBOCCO *et al.* (1978, 1986) la data di cattura è erroneamente indicata come 6.VI.1886]

MSNG 8111 - ♀; Indonesia, Sumatra, Nias, Gunung Sitoli; 6.V.1886; E. Modigliani; es. b - n° 69; pelle. Sintipo di *Carpophaga consobrina* Salvadori, 1887.

[In ARBOCCO *et al.* (1978, 1986) la data di cattura è erroneamente indicata come 6.VI.1886]

MSNG 8599 - ♀; Indonesia, Mentawai [= Mentawai], Si Oban; 25.IV.1894; E. Modigliani; es. b - n° 64; pelle.

MSNG 8600 - ♂; Indonesia, Mentawai [= Mentawai], Si Oban; 3.V.1894; E. Modigliani; es. e - n° 140; pelle.

MSNG 8601 - ♀; Indonesia, Mentawai [= Mentawai], Si Oban; 19.VII.1894; E. Modigliani; es. h - n° 246; pelle.

MSNG 8602 - ♂; Indonesia, Mentawai [= Mentawai], Si Oban; 13.V.1894; E. Modigliani; es. i - n° 199; pelle.

MSNG 53866 - ♂; Indonesia, Mentawai [= Mentawai], Si Oban; 13.V.1894; E. Modigliani; es. f - n° 200; pelle.

MSNG 53867 - ♀; Indonesia, Mentawai [= Mentawai], Si Oban; 13.V.1894; E. Modigliani; es. g - n° 205; pelle.

Ducula aenea oenothorax (Salvadori, 1892)

MSNG 8485 - ♂; Indonesia, Sumatra, Engano [= Enggano], Kifa-iuc; 6.V.1891; E. Modigliani; es. b - n° 17; pelle. Sintipo di *Carpophaga oenothorax* Salvadori, 1892.

MSNG 8486 - ♀; Indonesia, Sumatra, Engano [= Enggano], Kifa-iuc; 6.V.1891; E. Modigliani; es. l - n° 16; pelle. Sintipo di *Carpophaga oenothorax* Salvadori, 1892.

Ducula aenea palawanensis (W. H. Blasius, 1888)

MSNG 23954 - ?; Filippine, ? Palawan; senza data; montato.

Ducula aenea paulina Bonaparte, 1854

MSNG 19048 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19049 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19050 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19062 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19063 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; 1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19064 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; 1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19169 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VIII.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19170 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19171 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VIII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19172 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19173 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 53781 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VI.1874; A. A. Bruijn; es. i; pelle.

MSNG 53782 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; es. a; pelle.

MSNG 53783 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; es. b; pelle.

MSNG 53784 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; es. c; pelle.

MSNG 53785 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; es. d; pelle.

MSNG 53786 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; es. e; pelle.

MSNG 53787 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; es. f; pelle.

MSNG 53788 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; es. g; pelle.

MSNG 53789 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; es. h; pelle.

MSNG 53790 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; es. j; pelle.

MSNG 53791 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 53792 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; IV.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 53793 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; IV.1875; A. A. Bruijn; pelle.

Ducula aenea polia (Oberholser, 1917)

MSNG 23953 - ♂; Malaysia, Borneo, Sarawak; 28.X.1865; G. Doria; n° 239; montato.

Ducula aenea pusilla (Blyth, 1849)

MSNG 53918 - ?; India; senza data; montato. Ex MZU 2405 (1856).

Ducula aenea sylvatica (Tickell, 1833)

MSNG 22334 - ♂; Birmania, Teinzò sul Mulé Ciaung (Bhamo); 30.V.1886; L. Fea; es. a - n° 238; pelle.

Ducula perspicillata neglecta (Schlegel, 1866)

MSNG 13196 - ♂; Indonesia, Molucche, Ambon; 21.XI.1874; O. Beccari; es. a; pelle.

Ducula perspicillata perspicillata (Temminck, 1824)

MSNG 13191 - ?; Indonesia, Molucche, Tidore; XII.1874; A. A. Bruijn; es. l; pelle.

MSNG 13192 - ♂; Indonesia, Molucche, Buru, Kajelie; 27.IX.1875; A. A. Bruijn; es. m; pelle.

MSNG 13193 - ♀; Indonesia, Molucche, Buru, Kajelie; 22.IX.1875; A. A. Bruijn; es. n; pelle.

MSNG 13194 - ?; Indonesia, Molucche, Halmahera, Dodinga; 28.XII.1874; O. Beccari; es. i; pelle.

MSNG 13195 - ♀; Indonesia, Molucche, Halmahera; 29.XII.1874; O. Beccari; es. k; pelle.

MSNG 23955 - ?; Indonesia, Molucche, Halmahera; es. o a; montato. Acquistato da Frank (Amsterdam) nel 1867.

MSNG 23956 - ?; Indonesia, Batjan [= Bacan]; montato. Acquistato da Frank (Amsterdam) nel 1867.

Ducula concinna (Wallace, 1865)

MSNG 12519 - ?; Indonesia, Molucche, Batang Kitjil [presso Tifore]; 23.VIII.1875; A. A. Bruijn; es. o; pelle.

MSNG 12533 - ♀; Indonesia, Molucche, Aru, Pulo Babi; 27.VI.1872; O. Beccari; es. k - n° 548; pelle.

MSNG 12554 - ♂; Indonesia, Molucche, Piccola Kei, Tual; VIII.1873; O. Beccari; es. a - n° 675; pelle.

MSNG 12555 - ♀; Indonesia, Molucche, Grande Kei, Weri; 5.VIII.1873; O. Beccari; es. c - n° 620; pelle.

MSNG 12556 - ♂; Indonesia, Molucche, Aru, Lutor; 18.VI.1873; O. Beccari; es. h - n° 482; pelle.

MSNG 12558 - ?; Indonesia, Molucche, Goram [= Gorong]; senza data [prob. IV.1872]; L. M. D'Albertis; es. l; pelle.

MSNG 12559 - ?; Indonesia, Batang Kitjil [presso Tifore]; 23.VIII.1875; A. A. Bruijn; es. n; pelle.

MSNG 12560 - ?; Indonesia, Is. Sangihe, Petà; 30.IX.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 23960 - ?; Indonesia, Molucche, Ambon; montato.

MSNG 12557 - ♂; Indonesia, Molucche, Aru, Pulo Babi; 27.VI.1873; O. Beccari; es. j - n° 550; pelle.

Ducula rubricera rufigula (Salvadori, 1878)

MSNG 22653 - ?; Salomone, Ugi o San Christobal [= Makira]; IV.1882; J. Stephens - da E. P. Ramsay; pelle. Dal Museo di Sydney (ex A 13338).

Ducula myristicivora geelvinkiana (Schlegel, 1873)

MSNG 12561 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Miosnom; 30.IV.1875; O. Beccari; es. d; pelle.

MSNG 12562 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Misorì, Soweke; 8-14.V.1875; O. Beccari; es. m; pelle.

MSNG 13185 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Mafor, Pulo Manin; 25.V.1875; O. Beccari; es. e; pelle.

MSNG 13186 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Misorì, Korido; 9.V.1875; O. Beccari; es. f; pelle.

MSNG 13187 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Dorei; III.1874; A. A. Bruijn; es. q; pelle.

***Ducula myristicivora myristicivora* (Scopoli, 1786)**

MSNG 12520 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Waigeo; II.1874; A. A. Bruijn; es. n; pelle.

MSNG 12534 - ?; Indonesia, Molucche, Halmahera; 1874; O. Beccari; es. r; pelle.

MSNG 12535 - ?; Indonesia, Irian Jaya, Batanta; 1.VII.1875; O. Beccari; es. k; pelle.

MSNG 12536 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Batanta; 2.VII.1875; O. Beccari; es. m; pelle.

MSNG 12537 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Sorong; VI.1872; L. M. D'Albertis; es. b - n° 143; pelle.

MSNG 12538 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Sorong; V.1872; L. M. D'Albertis; es. c - n° 56; pelle.

MSNG 12539 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Sorong; V.1872; L. M. D'Albertis; es. i - n° 83; pelle.

MSNG 12540 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Sorong; 11.II.1875; O. Beccari; es. e; pelle.

MSNG 12541 - ♂; Indonesia, Pulo Snapan [= Pulau Senapan]; VII.1875; A. A. Bruijn; es. o; pelle.

MSNG 12542 - ♀; Indonesia, Pulo Snapan [= Pulau Senapan]; VII.1875; A. A. Bruijn; es. p; pelle.

***Ducula rufigaster* (Quoy & Gaimard, 1830)**

MSNG 13206 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Andai; 20.V.1875; A. A. Bruijn; es. f; pelle.

MSNG 13207 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, monti Arfak; 24.IV.1875; A. A. Bruijn; es. o; pelle.

MSNG 13208 - ♂; [senza data, forse proveniente da Dorei]; A. A. Bruijn; es. a; pelle.

MSNG 13209 - ♂; Papuasie-Nuova Guinea, fiume Fly, Alligator point; 7.VI.1876; L. M. D'Albertis; es. p⁴ - n° 67; pelle.

MSNG 13210 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Salawati; 20.VI.1875; A. A. Bruijn; es. q; pelle.

MSNG 13211 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Waigeo; II.1874; A. A. Bruijn; es. s; pelle.

MSNG 13212 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Waigeo; II.1874; A. A. Bruijn; es. u; pelle.

MSNG 13213 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Jobi, Ansus; 18.IV.1875; O. Beccari; es. c'; pelle.

MSNG 23759 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Ansus; 10.IV.1875; O. Beccari; montato.

MSNG 23760 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, fiume Wa Samson; II.1875; O. Beccari; es. p; montato.

Ducula basilica Bonaparte, 1854

MSNG 13202 - ?; Indonesia, Molucche, Halmahera; VII.1875; A. A. Bruijn; es. a; pelle.

MSNG 13203 - ?; Indonesia, Molucche, Halmahera; VI.1873; A. A. Bruijn; es. d; pelle.

MSNG 13204 - ?; Indonesia, Molucche, Halmahera; XII.1874; A. A. Bruijn; es. e; pelle.

MSNG 13205 - ♀; Indonesia, Molucche, Halmahera, W. coast; VI.1873; A. A. Bruijn; es. f; pelle.

MSNG 23754 - ?; Indonesia, Molucche, Batjan [= Bacan]; montato. Acquistato da G. A. Frank (Amsterdam) nel 1867.

MSNG 23755 - ?; Indonesia, Molucche, Batjan [= Bacan]; montato.

Ducula chalconota (Salvadori, 1874)

MSNG 13214 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, monti Arfak, Hatam; 23.VI.1875; O. Beccari; es. c; pelle.

MSNG 23951 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, monti Arfak, Hatam; 21.VI.1875; O. Beccari; es. b; montato.

MSNG 23952 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, monti Arfak, Hatam; 22.IX.1872; L. M. D'Albertis; es. a; montato. Olotipo di *Carpophaga chalconota* Salvadori, 1874.

[In ARBOCCO *et al.* (1978, 1986) la data di cattura dell'Olotipo è erroneamente indicata come 27.IX.1872]

Ducula pistrinaria pistrinaria Bonaparte, 1855

MSNG 22652 - ?; Salomone, Ugi o San Christobal [= Makira]; IV.1882; J. Stephens - da E. P. Ramsay; pelle. Dal Museo di Sydney (ex A 13339).

Ducula rosacea (Temminck, 1836)

Status: NT

MSNG 13188 - ♂; Indonesia, Molucche, Piccola Kei, Tual; VIII.1873; O. Beccari; es. a - n° 687; pelle.

MSNG 13189 - ♂; Indonesia, Molucche, Piccola Kei, Tual; VIII.1873; O. Beccari; es. b - n° 688; pelle.

MSNG 13190 - ♀; Indonesia, Molucche, Piccola Kei, Tual; VIII.1873; O. Beccari; es. e - n° 689; pelle.

MSNG 23957 - ?; Indonesia, Timor; montato. Acquistato da G. A. Frank (Amsterdam) [probabilmente nel 1867].

Ducula brenchleyi (G. R. Gray, 1870)

Status: VU

MSNG 22654 - ?; Salomone, Ugi o San Christobal [= Makira]; IV.1882; J. Stephens - da E. P. Ramsay; pelle. Dal Museo di Sydney (ex A 13341).

Ducula pinon «rubiensis» (A. B. Meyer, 1884)

MSNG 16210 - ♂; Papuasiasia-Nuova Guinea, Rigo; 11.VII.1889; L. Loria; es. a - n° 466; pelle.

MSNG 16348 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, Bujakori (circa 700 m); 28.VIII.1890; L. Loria; es. a - n° 1139; pelle.

Ducula pinon jobiensis (Schlegel, 1871)

MSNG 13225 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Jobi, Ansus; 7.IV.1875; O. Beccari; es. f; pelle.

MSNG 13226 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Jobi, Ansus; 19.IV.1875; O. Beccari; es. h; pelle.

MSNG 13227 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Jobi, Awek; 26.XII.1875; O. Beccari; es. j; pelle.

Ducula pinon pinon (Quoy & Gaimard, 1824)

MSNG 13216 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Dorei-Hum; 21.II.1875; O. Beccari; es. j; pelle.

MSNG 13217 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Batanta; 27.VII.1875; O. Beccari; es. n; pelle.

MSNG 13218 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, baia di Hall; 13.VII.1875; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; es. n² - n° 310; pelle.

MSNG 13219 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Sorong; V.1872; L. M. D'Albertis; es. a - n° 118; pelle.

MSNG 13220 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Sorong; V.1872; L. M. D'Albertis; es. c - n° 58; pelle.

MSNG 13221 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Ramoi; 5.I.1875; O. Beccari; es. h; pelle.

MSNG 13222 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, Naiabui; IX.1875; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; es. n 5 - n° 547; pelle.

MSNG 13223 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Aru, Lutor; 17.VI.1873; O. Beccari; es. q - n° 474; pelle.

MSNG 13224 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Aru, Vokan; 19.III.1873; O. Beccari; es. s - n° 75; pelle.

MSNG 23949 - ?; Indonesia, Molucche, Aru; montato. Acquistato da G. A. Frank (Amsterdam) [probabilmente nel 1867].

MSNG 23950 - ♂; Indonesia, Aru, Vokan; 19.III.1873; O. Beccari; es. o - n° 74; montato.

Ducula mullerii (Temminck, 1835)

MSNG 13215 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, Naiabui; IX.1875; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; es. f - n° 535; pelle.

MSNG 23761 - ♀; Indonesia, Molucche, Aru; 8.V.1873; O. Beccari, 1873; montato.

MSNG 23762 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, Naiabui; IX.1875; L. M. D'Albertis; es. b - n° 531; montato.

Ducula zoeae (Lesson, 1826)

MSNG 13197 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Andai; 31.V.1875; A. A. Bruijn; es. b; pelle.

MSNG 13198 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, Epa; 26.IV.1875; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; es. c - n° 92; pelle.

MSNG 13199 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 7.VI.1877; L. M. D'Albertis; es. c bis - n° 78; pelle.

MSNG 13200 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Jobi, Ansus; 21.IV.1875; O. Beccari; es. e; pelle.

MSNG 13201 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Aru, Vokan; 17.III.1873; O. Beccari; es. j - n° 73; pelle.

MSNG 16349 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, Bujakori; 28.VIII.1890; L. Loria; es. b - n° 1129; pelle.

MSNG 23958 - ♀; Indonesia, Molucche, Aru, Vokan; 7.IV.1873; O. Beccari; es. h - n° 149; montato.

MSNG 23959 - ?; Indonesia, Molucche, Aru; montato. Acquistato da G. A. Frank (Amsterdam) [probabilmente nel 1867].

MSNG 51641 - ?; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly; 1876-1877; L. M. D'Albertis; solo testa a secco. [det. E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

Ducula badia badia (Raffles, 1822)

MSNG 9666 - ?; Indonesia, Sumatra, Monte Singalang a Bella Vista; 27.VI.1878; O. Beccari; n° 53; pelle.

MSNG 9667 - ♂; Indonesia, Sumatra, Monte Singalang a Bella Vista; 12.VII.1878; O. Beccari; n° 130; pelle.

MSNG 9952 - ♂; Indonesia, Sumatra, P. Pisan (Pangherang Pisang); 28.III.1891; E. Modigliani; es. b - n° 520; pelle.

MSNG 9953 - ♀; Indonesia, Sumatra, P. Pisan (Pangherang Pisang); 29.III.1891; E. Modigliani; es. d - n° 522; pelle.

MSNG 51708 - ?; Malaysia, Borneo, Sarawak; 1865; G. Doria & O. Beccari; solo testa a secco. [det.E. Borgo & C. Galuppo, 2002].

MSNG 53868 - ♀; Indonesia, Sumatra, P. Pisan (Pangherang Pisang); 28.III.1891; E. Modigliani; es. c - n° 521; pelle.

Ducula badia griseicapilla Walden, 1875

MSNG 22335 - ♂; Birmania, Carin Indipendenti, Tahò (1000-1400 m); 21.II.1888; L. Fea; es. a - n° 775; pelle.

Ducula bicolor bicolor (Scopoli, 1786)

MSNG 8108 - ♂; Indonesia, Sumatra, Nias, Lelemboli; 30.VII.1886; E. Modigliani; es. a - n° 141; pelle.

MSNG 8487 - ♂; Indonesia, Sumatra, Enggano, Pulo Dua; 1.VII.1891; E. Modigliani; es. a - n° 146; pelle.

MSNG 8603 - ♀; Indonesia, Mentawai [= Mentawai], Si Oban; 29.VI.1894; E. Modigliani; es. c - n° 243; pelle.

MSNG 13228 - ♀; Indonesia, Molucche, Halmahera; VIII.1874; A. A. Bruijn; es. a; pelle. [In SALVADORI (1882) e sul CE l'anno è indicato erroneamente come 1875].

MSNG 13229 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Salawati; 18.V.1875; A. A. Bruijn; es. b; pelle.

MSNG 13230 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Salawati; 18.V.1875; A. A. Bruijn; es. c; pelle.

MSNG 13231 - ?; Indonesia, Irian Jaya, Salawati; 18.V.1875; A. A. Bruijn; es. d; pelle.

MSNG 13232 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Pulu Snapan [= Pulau Senapan]; VII.1875; A. A. Bruijn; es. e; pelle.

MSNG 13233 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Sorong; 8.II.1875; O. Beccari; es. f; pelle.

MSNG 13234 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Sorong; 8.II.1875; O. Beccari; es. g; pelle.

MSNG 13235 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Karantim (Sorong); 27.VI.1875; A. A. Bruijn; es. h; pelle.

MSNG 13236 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Dorei; III.1874; A. A. Bruijn; es. i; pelle.

MSNG 13237 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Dorei; III.1874; A. A. Bruijn; es. j; pelle.

MSNG 13239 - ♂; Indonesia, Molucche, Piccola Kei, Tual; VIII.1873; O. Beccari; es. m - n° 692; pelle.

MSNG 13240 - ♂; Indonesia, Celebes, Manado; VIII.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 13241 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; VIII.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 13242 - ?; Indonesia, Is. Sangihe, Petà; 16.IX.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 13243 - ?; Indonesia, Is. Sangihe, Petà; 18.IX.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 13244 - ?; Indonesia, Is. Sangihe, Petà; IX.1875; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 13246 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Jobi, Ansus; 10.IV.1875; O. Beccari; es. q; pelle.

MSNG 13247 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Jobi, Ansus; 7-12. IV.1875; O. Beccari; es. t; pelle.

MSNG 13248 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Jobi, Ansus; 7-12. IV.1875; O. Beccari; es. u; pelle.

MSNG 13249 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Miori, Korido; 15.V.1875; O. Beccari; es. a'; pelle.

MSNG 13250 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Miori, Korido; 11.V.1875; O. Beccari; es. b'; pelle.

MSNG 13251 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Miosnom; 2.V.1875; O. Beccari; es. z; pelle.

MSNG 13257 - ♀; Indonesia, Molucche, Piccola Kei, Tual; VIII.1873; O. Beccari; es. n; pelle.

MSNG 13258 - ?; Indonesia, Molucche, Halmahera; XII.1874; A. A. Bruijn; es. a; pelle.

MSNG 13259 - ?; Indonesia, Molucche, Halmahera; VII.1875; A. A. Bruijn; es. b; pelle.

MSNG 13260 - ?; Indonesia, Molucche, Halmahera; VII.1875; A.A.Bruijn; es. d; pelle.

MSNG 13261 - ?; Indonesia, Molucche, Halmahera; VII.1873; A. A. Bruijn; es. e; pelle.

MSNG 13262 - ♂; Indonesia, Molucche, Buru, Kajelie; 29.IX.1875; A. A. Bruijn; es. f; pelle.

MSNG 13263 - ♂; Indonesia, Molucche, Buru, Kajelie; 22.IX.1875; A. A. Bruijn; es. h; pelle.

MSNG 13264 - ?; Indonesia, Goram [= Gorong] ?; senza data; L. M. D'Albertis; es. k; pelle.

MSNG 13265 - ♀; Indonesia, Molucche, Piccola Kei, Tual; VIII.1873; O. Beccari; es. l; pelle.

MSNG 15727 - ♀; Indonesia, Molucche, Buru; 22.IX.1873; S. C. J. W. van Musschenbroek; pelle.

MSNG 19066 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; 1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 23757 - ♂; Indonesia, Molucche, Batjan [= Bacan]; montato. Acquistato da G. A. Frank (Amsterdam) nel 1867.

MSNG 23758 - ♀; Indonesia, Molucche, Halmahera, Galela; 25.VII.1861; Bernstein; montato.

MSNG 53869 - ?; Indonesia, Celebes; montato. Ex MZU 2400 (1873).

Ducula bicolor luctuosa (Temminck, 1824)

MSNG 19047 - ♀; Indonesia, Celebes, Manado; VII.1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 19065 - ?; Indonesia, Celebes, Manado; 1874; A. A. Bruijn; pelle.

MSNG 23756 - ♀; Indonesia, Molucche, Is. Sula, Mangole; 3.XII.1864; montato.

Ducula bicolor spilorrhoea (G. R. Gray, 1858)

MSNG 13238 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Aru, Vokan; 16.III.1873; O. Beccari; es. k - n° 70; pelle.

MSNG 13245 - ♂; Indonesia, Irian Jaya, Aru, Lutor; 23.VI.1873; O. Beccari e L. M. D'Albertis; es. a - n° 529; pelle.

MSNG 13252 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Aru, Pulo Babi; 23.VI.1873; O. Beccari e L. M. D'Albertis; es. c - n° 547; pelle.

MSNG 13253 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, isola Yule; X.1875; L. M. D'Albertis e R. Tomasinelli; es. g - n° 626; pelle.

MSNG 13254 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, isola Yule; X.1875; L. M. D'Albertis; es. h - n° 648; pelle.

MSNG 13255 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, isola Yule; X.1875; L. M. D'Albertis; es. k - n° 651; pelle.

MSNG 13256 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, isola Yule; X.1875; L. M. D'Albertis; es. m - n° 653; pelle.

MSNG 16213 - ♀; Papuasia-Nuova Guinea, Rigo; 12.VII.1889; L. Loria; es. a - n° 501; pelle.

Lopholaimus antarcticus (Shaw, 1794)

MSNG 13419 - ♂; Australia, N. S. Wales, Grafton; VII.1873; L..M. D'Albertis; pelle.

MSNG 13420 - ♀; Australia, N. S. Wales, Grafton; VII.1873; L. M. D'Albertis; pelle.

MSNG 53927 - ?; Australia; montato. Ex MZU 2404.

Hemiphaga novaeseelandiae (J. F. Gmelin, 1789)

Status: NT

MSNG 23748 - ?; Nuova Zelanda; montato. Acquistato da G. A. Frank (Amsterdam) nel 1867.

Gymnophaps albertisii Salvadori, 1874

MSNG 13266 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, fiume Fly (475 m.) [altitudine o distanza in miglia ?]; 22.IX.1877; L. M. D'Albertis; es. e - n° 702; pelle.

MSNG 13319 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, Andai; VIII.1872; L. M. D'Albertis; es. a; montato. Sintipo di *Gymnophaps albertisii* Salvadori, 1874.

MSNG 13320 - ♀; Indonesia, Irian Jaya, fiume Wa Samson; 28.II.1875; O. Beccari; es. b; montato.

MSNG 16339 - ♂; Papuasia-Nuova Guinea, Bujakori; 22.VIII.1890; L. Loria; es. a - n° 1026; pelle.

MSNG 16340 - ? ♀; Papuasia-Nuova Guinea, Bujakori; 25.VIII.1890; L. Loria; es. b - n° 1035; pelle.

Columbidae indeterminato

MSNG 51709 - ?; Malaysia, Borneo, Sarawak; 1865; G. Doria & O. Beccari; solo testa a secco.

Sul Catalogo Entrate e sulle schede risultano presenti anche i seguenti esemplari, che però fino a questo momento non sono stati reperiti nelle collezioni:

* *Ptilinopus pulchellus* (Temminck, 1835)

MSNG 23904 - ♂ ; Papuasia - Nuova Guinea, fiume Fly; VII.1877; L. M. D'Albertis; es. s - n° 342; montato.

* *Ptilinopus nainus* (Temminck, 1835)

MSNG 12098 - ♂; Papuasia - Nuova Guinea, fiume Fly; XII.1876; L. M. D'Albertis; es. b - n° 713; pelle.

MSNG 23918 - ♀ juv.; Papuasia - Nuova Guinea, fiume Fly; 18.IX.1877; L. M. D'Albertis; es. m - n° 670; montato.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano Giuliano Doria e Roberto Poggi per la cortesia dimostrata e l'aiuto fornito, Cristina Camattari per la collaborazione.

BIBLIOGRAFIA

- ARBOCCO G., CAPOCACCIA L. & VIOLANI C., 1978 - Catalogo dei tipi di uccelli del Museo Civico di Storia Naturale di Genova - *Annali Mus. civ. St. nat. "G. Doria"*, Genova, 82: 184-265.
- ARBOCCO G., CAPOCACCIA L. & VIOLANI C., 1986 - Catalogue of bird types in the collections of the Natural History Museum of Genoa: some addenda - *Annali Mus. civ. St. nat. "G. Doria"*, Genova, 86: 13-28.
- BECCARI O., 1875 - Lettera ornitologica di O. Beccari intorno agli Uccelli osservati durante un suo recente Viaggio alla Nuova Guinea - *Annali Mus. civ. St. nat. Genova*, 7: 704-720.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2000 - Threatened birds of the world - Lynx Edicions and BirdLife International, Barcelona and Cambridge, 852 + xii pp.
- CAPOCACCIA L. & POGGI R., 1982 - Short history of the Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" in Genoa, Italy - *Archives nat. Hist.*, London, 11 (1): 107-122.
- DICKINSON E.C. (Editor), 2003 - The Howard & Moore Complete Checklist of the Birds of the World. 3rd Edition - Christopher Helm, London, 1039 pp.
- DORIA G., SALVIDIO S. & TAVANO M.L., 2001- Catalogo degli Anfibi del Museo civico di Storia naturale "G. Doria" di Genova - *Annali Mus. civ. St. nat. "G. Doria"*, Genova, 94: 21-247.
- GESTRO R., 1928 - Le origini e lo sviluppo del Museo Civico di Storia Naturale Giacomo Doria - *Boll. Soc. Amici Mus. civ. St. nat. "G. Doria"*, Genova, 1: 1-53, 1 fig.
- McALLAN I., BORGO E. & VIOLANI C., 2005 - The transfer of a collection of bird skins from the Solomon Islands via Australia to Italy in the late 19th century - *Zool. Med.*, Leiden, 79 (3): 69-78.
- SALVADORI T., 1882 - Ornitologia della Papuasias e delle Molucche. Parte Terza - Paravia, Torino, 597 + xv pp.
- SALVADORI T., 1891 - Viaggio di Lamberto Loria nella Papuasias orientale. Collezioni ornitologiche. Nota Terza - *Annali Mus. civ. St. nat. Genova*, 30 (= Ser. 2, 10): 797-834.
- SALVADORI T., 1892 - Catalogo di una collezione di Uccelli di Sumatra fatta dal Dott. Elio Modigliani. *Annali Mus. civ. St. nat. Genova*, 32 (= Ser. 2, 12): 40-78.
- SCHLEGEL H., 1866 - Communication on Mammals and Birds collected in Madagascar - *Proc. Zool. Soc.*, London: 419-426.
- SCHLEGEL H. & POLLEN F.P.L. (eds.), 1868 - Recherches sur la Faune de Madagascar et de ses Dépendances, d'après les découvertes de François P.L. Pollen et D.C. van Dam, vol. 2, Mammifères et Oiseaux - J.K. Steenhoff, Leiden, 186 pp.
- VIOLANI C., 1979 - Uccelli di Honolulu raccolti da Luigi Maria D'Albertis - *Annali Mus. civ. St. nat. "G. Doria"*, Genova, 82: 172-183.
- VIOLANI C., CAPOCACCIA L. & ARBOCCO G., 1979 - The Bird collections of Genoa Museum of Natural History "Giacomo Doria": an historical outline - *Atti Soc. ital. Sci. nat. Mus. civ. St. nat. Milano*, 120 (1-2): 27-30.

RIASSUNTO

Vengono riportati i dati dei 1137 esemplari appartenenti alla famiglia Columbidae (Aves, Columbiformes) attualmente conservati nel Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" di Genova: vi sono rappresentati 32 generi, 147 specie e 126 sottospecie. Essi costituiscono il 76,2 % dei generi mondiali mentre le 147 specie corrispondono al 47,7 %.

Sono indicati anche i soggetti facenti parte del materiale tipico, con la correzione di alcune inesattezze precedentemente pubblicate; viene infine evidenziato lo status delle specie minacciate o di quelle che potrebbero esserlo in futuro.

ABSTRACT

The Columbidae of the Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" of Genoa (Aves, Columbiformes).

The main data about the specimens of the family Columbidae stored in the Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" of Genoa are reported.

With this revision, carried out following the classification proposed in the Howard & Moore Checklist of the Birds of the World (DICKINSON 2003), we have found 1137 specimens representing 32 genera (76.2 % of the world genera), 147 species (47.7 %) and 126 subspecies.

The specimens with a clearly indicated locality of collection are distributed as follow:

Indonesia (678), Papua-New Guinea (151), Italy (51), Australia (44), Malaysia (24), Burma (19), Eritrea (16), São Tomé and Príncipe (14), Solomon Islands (11), Ethiopia (10), Brazil (8), Libya (8), Argentina (7), Uganda (6), Ecuador (5), Guinea-Bissau (5), French Guiana (4), Equatorial Guinea (4), Mexico (3), New Caledonia (3), Tunisia (3), Chile (2), Egypt (2), Fiji (2), Philippines (2), India (2), Madagascar (2), Paraguay (2), Réunion (2), Western Samoa (2), Somalia (2), United States of America (2), Yemen (2), Cape Verde (1), Colombia (1), Haiti (1), Martinica (1), New Zealand (1), Perù (1), Sri Lanka (1), South African Republic (1), Sudan (1), Suriname (1), Venezuela (1).

The specimens belonging to the typical material, some of which with the correction of some mistakes previously published, are indicated in their own paragraphs.

For the species that are, or could be threatened in the years to come, the status is indicated under the scientific name.

INDICE

<i>aenea consobrina</i> (Ducula).....	189	<i>buruensis</i> (Macropygia)	129
<i>aenea oenothorax</i> (Ducula)	190	<i>Caloenas</i>	152
<i>aenea palawanensis</i> (Ducula)	190	<i>calvus gibberifrons</i> (Treron)	164
<i>aenea paulina</i> (Ducula)	190	<i>calvus nudirostris</i> (Treron).....	164
<i>aenea polia</i> (Ducula).....	192	<i>calvus virescens</i> (Treron)	164
<i>aenea pusilla</i> (Ducula)	192	<i>capellei magnirostris</i> (Treron)	163
<i>aenea sylvatica</i> (Ducula)	192	<i>capensis</i> (Oena).....	139
<i>afer</i> (Turtur)	139	<i>capicola</i> (Streptopelia)	125
<i>albertisii</i> (Goura)	156	<i>cayennensis</i> (Columba).....	121
<i>albertisii</i> (Gymnophaps).....	202	<i>chalconota</i> (Carpophaga)	196
<i>albifrons</i> (Henicophaps)	143	<i>chalconota</i> (Ducula)	195
<i>albifrons albifrons</i> (Henicophaps)	144	<i>Chalcophaps</i>	140
<i>albifrons schlegeli</i> (Henicophaps)	144	<i>chalconota</i> (Phaps).....	144
<i>albitorques</i> (Columba).....	118	<i>chalcospilos</i> (Turtur)	139
<i>amboinensis albicapilla</i> (Macropygia) .	128	<i>chinensis</i> (Streptopelia).....	126
<i>amboinensis albiceps</i> (Macropygia)	128	<i>chinensis tigrina</i> (Streptopelia).....	126
<i>amboinensis amboinensis</i> (Macropygia)	129	<i>cinctus</i> (Ptilinopus).....	166
<i>amboinensis cinereiceps</i> (Macropygia) .	129	<i>cinnamomea</i> (Macropygia).....	133
<i>amboinensis doreya</i> (Macropygia).....	130	<i>Columba</i>	116
<i>amboinensis griseinucha</i> (Macropygia)	131	<i>Columbina</i>	150
<i>amboinensis keyensis</i> (Macropygia)	131	<i>concinna</i> (Ducula)	193
<i>amboinensis phasianella</i> (Macropygia)	132	<i>consobrina</i> (Carpophaga)	189
<i>amboinensis sanghirensis</i> (Macropygia)	132	<i>coronulatus</i> (Ptilinopus).....	176
<i>antarcticus</i> (Lopholaimus).....	202	<i>coronulatus coronulatus</i> (Ptilinopus) ...	176
<i>apicauda</i> (Treron)	165	<i>coronulatus geminus</i> (Ptilinopus)	176
<i>araucana</i> (Columba)	121	<i>crassirostris</i> (Reinwardtoena)	137
<i>argentina</i> (Columba)	119	<i>cristata</i> (Goura)	156
<i>arquatrix</i> (Columba)	119	<i>cruziana</i> (Columbina).....	151
<i>aurantiifrons</i> (Ptilinopus).....	171	<i>cuneata</i> (Geopelia)	146
<i>auriculata</i> (Zenaida)	150	<i>curvirostra</i> (Treron).....	160
<i>auriculata hypoleuca</i> (Zenaida).....	150	<i>curvirostra curvirostra</i> (Treron).....	161
<i>aurita zenaida</i> (Zenaida)	150	<i>curvirostra hypothapsinus</i> (Treron)	161
<i>australis</i> (Treron)	164	<i>curvirostra nasica</i> (Treron)	161
<i>badia badia</i> (Ducula)	198	<i>curvirostra nipalensis</i> (Treron)	161
<i>badia griseicapilla</i> (Ducula).....	199	<i>curvirostra smicrus</i> (Treron).....	162
<i>basilica</i> (Ducula).....	195	<i>decaocto</i> (Streptopelia)	124
<i>beccarii</i> (Chalcophaps).....	155	<i>Didunculus</i>	158
<i>beccarii</i> (Gallicolumba).....	155	<i>Drepanoptila</i>	188
<i>beccarii</i> (Goura)	157	<i>Ducula</i>	188
<i>bellus</i> (Ptilonopus).....	178	<i>Ectopistes</i>	149
<i>bernsteinii</i> (Ptilinopus).....	168	<i>elegans</i> (Phaps)	145
<i>bicinctus</i> (Treron).....	160	<i>emiliana borneensis</i> (Macropygia).....	132
<i>bicolor bicolor</i> (Ducula)	199	<i>emiliana cinnamomea</i> (Macropygia) ...	132
<i>bicolor luctuosa</i> (Ducula).....	201	<i>emiliana elassa</i> (Macropygia)	133
<i>bicolor spilorrhhoa</i> (Ducula)	201	<i>emiliana emiliana</i> (Macropygia)	133
<i>bitorquata</i> (Streptopelia)	124	<i>emiliana modiglianii</i> (Macropygia)	133
<i>brenchleyi</i> (Ducula)	196	<i>etorques</i> (Sphenocercus)	165
<i>buckleyi</i> (Columbina).....	151	<i>eugeniae</i> (Ptilinopus)	183

<i>fischeri fischeri</i> (<i>Ptilinopus</i>).....	166	<i>luzonica</i> (<i>Gallicolumba</i>).....	153
<i>forsteni</i> (<i>Ducula</i>).....	188	<i>mackinlayi arossi</i> (<i>Macropygia</i>)	134
<i>fulvicollis</i> (<i>Treron</i>)	158	<i>Macropygia</i>	128
<i>Gallicolumba</i>	153	<i>macroura carolinensis</i> (<i>Zenaida</i>)	150
<i>geminus</i> (<i>Ptilonopus</i>)	177	<i>macroura marginella</i> (<i>Zenaida</i>)	150
<i>Geopelia</i>	146	<i>maculosa</i> (<i>Columba</i>)	121
<i>Geophaps</i>	145	<i>magnificus</i> (<i>Ptilinopus</i>)	168
<i>Geotrygon</i>	152	<i>magnificus magnificus</i> (<i>Ptilinopus</i>).....	168
<i>gestroi</i> (<i>Ptilonopus</i>).....	170	<i>magnificus poliurus</i> (<i>Ptilinopus</i>)	168
<i>Goura</i>	156	<i>magnificus puella</i> (<i>Ptilinopus</i>)	169
<i>griseicauda sangirensis</i> (<i>Treron</i>).....	162	<i>magnificus septentrionalis</i> (<i>Ptilinopus</i>)	169
<i>griseicauda wallacei</i> (<i>Treron</i>)	162	<i>malherbii</i> (<i>Columba</i>).....	122
<i>griseinucha</i> (<i>Macropygia</i>)	129	<i>manadensis</i> (<i>Turacoena</i>)	137
<i>guinea</i> (<i>Columba</i>).....	118	<i>margarithae</i> (<i>Chalcophaps</i>)	154
<i>Gymnophaps</i>	202	<i>maugei</i> (<i>Geopelia</i>)	148
<i>Hemiphaga</i>	202	<i>melanoleuca</i> (<i>Leucosarcia</i>).....	146
<i>Henicophaps</i>	143	<i>melanospila</i> (<i>Treron</i>)	185
<i>holosericea</i> (<i>Drepanoptila</i>)	188	<i>melanospilus melanospilus</i> (<i>Ptilinopus</i>)	185
<i>humeralis</i> (<i>Geopelia</i>).....	149	<i>melanospilus xanthorrhous</i> (<i>Ptilinopus</i>)	187
<i>humeralis gregalis</i> (<i>Geopelia</i>).....	149	<i>migratorius</i> (<i>Ectopistes</i>).....	149
<i>humeralis inexpectata</i> (<i>Geopelia</i>).....	149	<i>modiglianii</i> (<i>Macropygia</i>)	133
<i>hyogastrus</i> (<i>Ptilinopus</i>)	185	<i>monacha</i> (<i>Ptilinopus</i>).....	178
<i>hypoleuca</i> (<i>Haplopelia</i>)	122	<i>montana</i> (<i>Geotrygon</i>).....	152
<i>indica</i> (<i>Chalcophaps</i>).....	140	<i>mullerii</i> (<i>Ducula</i>)	198
<i>indica indica</i> (<i>Chalcophaps</i>).....	140	<i>myristicivora geelvinkiana</i> (<i>Ducula</i>) ...	193
<i>indica minima</i> (<i>Chalcophaps</i>).....	141	<i>myristicivora myristicivora</i> (<i>Ducula</i>)...	194
<i>indica robinsoni</i> (<i>Chalcophaps</i>).....	141	<i>nainus</i> (<i>Ptilinopus</i>).....	188
<i>indica rogersi</i> (<i>Chalcophaps</i>)	141	<i>nicobarica</i> (<i>Caloenas</i>)	152
<i>indica sandwichensis</i> (<i>Chalcophaps</i>)...	142	<i>nigrirostris</i> (<i>Macropygia</i>)	133
<i>indica timorensis</i> (<i>Chalcophaps</i>)	142	<i>nobilis cervicalis</i> (<i>Otidiphaps</i>)	155
<i>iozonus</i> (<i>Ptilinopus</i>).....	183	<i>nobilis nobilis</i> (<i>Otidiphaps</i>)	155
<i>iozonus finschi</i> (<i>Ptilinopus</i>)	183	<i>novaeseelandiae</i> (<i>Hemiphaga</i>)	202
<i>iozonus humeralis</i> (<i>Ptilinopus</i>).....	184	<i>Ocyphaps</i>	145
<i>iozonus iozonus</i> (<i>Ptilinopus</i>).....	184	<i>Oena</i>	139
<i>iozonus jobiensis</i> (<i>Ptilinopus</i>).....	184	<i>oenas</i> (<i>Columba</i>)	118
<i>jambu</i> (<i>Ptilinopus</i>)	166	<i>oenothorax</i> (<i>Carpophaga</i>).....	190
<i>janthina</i> (<i>Columba</i>).....	120	<i>olax</i> (<i>Treron</i>).....	158
<i>jobiensis</i> (<i>Gallicolumba</i>)	154	<i>orientalis agricola</i> (<i>Streptopelia</i>)	124
<i>keyensis</i> (<i>Macropygia</i>)	132	<i>ornatus gestroi</i> (<i>Ptilinopus</i>)	170
<i>larvata</i> (<i>Columba</i>)	122	<i>ornatus ornatus</i> (<i>Ptilinopus</i>).....	171
<i>larvata hypoleuca</i> (<i>Columba</i>).....	122	<i>Otidiphaps</i>	155
<i>larvata principalis</i> (<i>Columba</i>).....	123	<i>oxyurus</i> (<i>Treron</i>).....	165
<i>larvata simplex</i> (<i>Columba</i>)	123	<i>palumbus</i> (<i>Columba</i>)	118
<i>Leptotila</i>	152	<i>passerina albivitta</i> (<i>Columbina</i>)	150
<i>leucomela</i> (<i>Columba</i>)	121	<i>passerina griseola</i> (<i>Columbina</i>).....	151
<i>Leucosarcia</i>	146	<i>perlatus</i> (<i>Ptilinopus</i>).....	170
<i>livia livia</i> (<i>Columba</i>)	116	<i>perlatus zonurus</i> (<i>Ptilinopus</i>)	170
<i>livia schimperi</i> (<i>Columba</i>).....	117	<i>perousii</i> (<i>Ptilinopus</i>)	174
<i>livia var. domestica</i> (<i>Columba</i>).....	117	<i>perspicillata neglecta</i> (<i>Ducula</i>).....	192
<i>Lopholaimus</i>	202	<i>perspicillata perspicillata</i> (<i>Ducula</i>)....	192
<i>lophotes</i> (<i>Ocyphaps</i>)	145	<i>Phaps</i>	144
<i>luteovirens</i> (<i>Ptilinopus</i>).....	188	<i>phoenicopterus chlorigaster</i> (<i>Treron</i>) ...	163

<i>phoenicopterus viridifrons</i> (Treron).....	163	<i>semitorquata</i> (Streptopelia).....	125
<i>picazuro</i> (Columba).....	121	<i>senegalensis</i> (Streptopelia).....	127
<i>picui</i> (Columbina).....	151	<i>smithii</i> (Geophaps).....	146
<i>pinon jobiensis</i> (Ducula).....	197	<i>solomonensis</i> (Ptilinopus).....	180
<i>pinon pinon</i> (Ducula).....	197	<i>solomonensis solomonensis</i> (Ptilinopus).....	180
<i>pinon "rubiensis"</i> (Ducula).....	196	<i>solomonensis speciosus</i> (Ptilinopus).....	181
<i>pistrinaria pistrinaria</i> (Ducula).....	196	<i>speciosa</i> (Columba).....	121
<i>placida</i> (Geopelia).....	147	<i>sphenurus etorques</i> (Treron).....	165
<i>plumbea</i> (Columba).....	122	<i>squammata</i> (Columbina).....	150
<i>plumifera ferruginea</i> (Geophaps).....	145	<i>stephani</i> (Chalcophaps).....	142
<i>plumifera plumifera</i> (Geophaps).....	145	<i>Streptopelia</i>	123
<i>poliura</i> (Megaloprepria).....	168	<i>striata</i> (Geopelia).....	147
<i>pompadora aromaticus</i> (Treron).....	160	<i>strigirostris</i> (Didunculus).....	158
<i>pompadora phayrei</i> (Treron).....	160	<i>subularis epia</i> (Ptilinopus).....	167
<i>porphyreus</i> (Ptilinopus).....	166	<i>superbus superbus</i> (Ptilinopus).....	172
<i>Ptilinopus</i>	166	<i>superbus temminckii</i> (Ptilinopus).....	174
<i>pulchellus</i> (Ptilinopus).....	177	<i>talpacoti</i> (Columbina).....	151
<i>radiata</i> (Ducula).....	189	<i>terrestris</i> (Trugon).....	146
<i>regina regina</i> (Ptilinopus).....	174	<i>tranquebarica humilis</i> (Streptopelia)...	126
<i>regina xanthogaster</i> (Ptilinopus).....	175	<i>Treron</i>	158
<i>reinwardtii brevis</i> (Reinwardtoena).....	135	<i>tristigmata</i> (Gallicolumba).....	154
<i>reinwardtii griseotincta</i> (Reinwardtoena).....	135	<i>Trugon</i>	146
<i>reinwardtii reinwardtii</i> (Reinwardtoena).....	137	<i>Turacoena</i>	137
<i>Reinwardtoena</i>	135	<i>turtur</i> (Streptopelia).....	123
<i>richardsii</i> (Ptilinopus).....	175	<i>turtur x decaocto</i> (Streptopelia).....	125
<i>richardsii</i> (Ptilopus).....	176	<i>Turtur</i>	139
<i>"risoria"</i> (Streptopelia).....	125	<i>unchall unchall</i> (Macropygia).....	128
<i>rivoli bellus</i> (Ptilinopus).....	178	<i>vernans</i> (Treron).....	159
<i>rivoli miquelii</i> (Ptilinopus).....	179	<i>verreauxi angelica</i> (Leptotila).....	152
<i>rivoli prasinorrhous</i> (Ptilinopus).....	179	<i>victor</i> (Ptilinopus).....	188
<i>rosacea</i> (Ducula).....	196	<i>victoria beccarii</i> (Goura).....	157
<i>rubricera rufigula</i> (Ducula).....	193	<i>victoria victoria</i> (Goura).....	157
<i>rufaxilla</i> (Leptotila).....	152	<i>violacea</i> (Geotrygon).....	152
<i>rufaxilla bahiae</i> (Leptotila).....	152	<i>viridis geelvinkianus</i> (Ptilinopus).....	181
<i>ruficeps assimilis</i> (Macropygia).....	134	<i>viridis pectoralis</i> (Ptilinopus).....	182
<i>ruficeps ruficeps</i> (Macropygia).....	134	<i>viridis viridis</i> (Ptilinopus).....	183
<i>ruficeps sumatrana</i> (Macropygia).....	135	<i>vitiensis</i> (Columba).....	120
<i>rufigaster</i> (Ducula).....	194	<i>vitiensis halmaheira</i> (Columba).....	120
<i>rufigula alaris</i> (Gallicolumba).....	153	<i>vitiensis hypoenochroa</i> (Columba).....	121
<i>rufigula helviventris</i> (Gallicolumba)...	153	<i>waalia</i> (Treron).....	164
<i>rufigula rufigula</i> (Gallicolumba).....	154	<i>wallacii</i> (Ptilinopus).....	172
<i>sanctithomae</i> (Treron).....	165	<i>xanthorrhoea</i> (Ionotreron).....	187
<i>scheepmakeri scheepmakeri</i> (Goura)....	156	<i>Zenaida</i>	150
<i>scheepmakeri sclaterii</i> (Goura).....	157	<i>zoeae</i> (Ducula).....	198
<i>sclateri</i> (Goura).....	157	<i>zonurus</i> (Ptilopus).....	170
<i>scripta</i> (Geophaps).....	146		

PAOLO ROSA*

CATALOGO DEI TIPI DEI CRISIDI
DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE
“G. DORIA” DI GENOVA
(HYMENOPTERA, CHRYSIDIDAE)

PREMESSA

Tra le collezioni di Crisidi esistenti in Italia quella presente a Genova nel Museo Civico di Storia Naturale “G. Doria” è in assoluto la più ricca ed importante. Numerosi sono stati gli entomologi che hanno contribuito alla sua formazione sin dagli albori dell’entomologia italiana e la storia della collezione rispecchia quella del Museo stesso. In questa sede verranno trattati solo i dati relativi ai numerosi tipi in essa conservati, rimandando la trattazione specifica ed i cataloghi delle specie ad un’altra pubblicazione.

A partire dal 2006, grazie all’aiuto ed al supporto del Direttore, Dr. Roberto Poggi, ho potuto iniziare il riordino della collezione generale paleartica. La raccolta, infatti, era originariamente suddivisa nelle due collezioni generale ed Invrea, entrambe a loro volta comprendenti una sezione paleartica ed una esotica. A queste si erano successivamente aggiunti i materiali radunati da Gian Battista Moro e da Emilio Berio.

Tutte le suddette raccolte erano impostate, dal punto di vista sistematico, in base ai criteri a suo tempo seguiti dal marchese Fabio Invrea e ormai del tutto superati, il che rendeva difficile il reperimento delle specie e necessario un radicale aggiornamento. Inoltre negli ultimi anni il Prof. Franco Strumia aveva determinato qualche centinaio di individui, provenienti dalle miscellanee, che attendevano di essere reinseriti nella collezione generale.

* Via Belvedere 8/d, 20044 Bernareggio (MI); e-mail: rosa@chrysis.net

La prima fase del lavoro è consistita nell'integrazione della miscellanea e delle raccolte di Moro e di Berio nella collezione paleartica generale. Durante lo studio degli esemplari ho tra l'altro potuto constatare come un gran numero di tipi, che alcuni autori consideravano perduti, fossero invece perfettamente conservati nelle varie collezioni del Museo e ritengo quindi utile fornirne un catalogo critico, anche in considerazione di alcuni cambiamenti nomenclatoriali conseguenti alla loro riscoperta.

INTRODUZIONE

La storia della collezione, e dei tipi in essa contenuti, è legata all'attività di numerosi grandi imenotterologi che si sono susseguiti fino ai giorni nostri.

Un primo nucleo di tipi è giunto al Museo nel 1913 grazie alla donazione della collezione di Paolo Magretti. In essa, oltre ai tipi delle specie descritte dallo stesso Magretti, erano contenuti tipi ottenuti tramite scambi con altri famosi entomologi, soprattutto Du Buysson, Abeille e Mocsáry, ma anche Schenck e Schmiedeknecht. Negli stessi anni iniziava a formarsi il nucleo degli entomologi italiani particolarmente interessati ai Crisidi, a partire da Giacomo Mantero, assistente al Museo di Genova, che compilò i primi cataloghi delle specie della Liguria, oltre a descrivere alcuni nuovi taxa.

Un grande impulso venne successivamente da Giovanni Gribodo e Fabio Invrea. Il primo, torinese ma legato al grande entomologo genovese dal comune interesse per i Crisidi, descrisse molte specie nuove, soprattutto esotiche, ed acquistò la collezione di Imenotteri di Guérin-Ménéville, comprendente tutti i tipi delle specie da lui descritte, Crisidi inclusi. La collezione Gribodo era inoltre ricca di numerosi tipi ottenuti in cambio da illustri entomologi dell'epoca, tra cui Du Buysson, Abeille, Mocsáry, Radoszkowsky, Wesmael e Ducke. Al momento della sua morte, Gribodo donò i propri Crisidi ad Invrea, mentre tutto il resto della collezione fu acquistato nel 1924 dal Museo di Genova.

Invrea stesso descrisse alcuni nuovi taxa e a sua volta ottenne in cambio tipi da altri specialisti, tra cui Enslin, tramite Mavromoustakis, Zimmermann, che gli dedicò una specie, e Hoffmann. Dopo la

scomparsa di Invrea, la sua famiglia cedette nel 1973 la collezione al Museo, che così si arricchì di una raccolta di inestimabile valore per numero di specie e di esemplari, nonché di tipi.

A partire dagli anni '80 dello scorso secolo la collezione tornò ad "animarsi" grazie all'interesse di Robert M. Bohart, che descrisse alcune specie nuove, depositò alcuni suoi Paratypi e designò molti Lectotypi tra i materiali di Gribodo e di Guérin. Negli ultimi anni la raccolta ha continuato a crescere, grazie ai doni e alle descrizioni di specie nuove da parte di Franco Strumia e Gian Luca Agnoli.

Nel corso del riordinamento dei materiali del Museo si è deciso di comune accordo con il Direttore di mantenere separata da tutto il resto la collezione Invrea, in quanto si tratta di una raccolta specialistica di rilevante importanza, cui fanno riferimento quasi tutte le più importanti pubblicazioni relative alla fauna italiana. La collezione dei Crisidi del Museo di Genova dunque risulta oggi articolata in quattro sezioni, nell'ordine: generale palearctica, generale esotica, Invrea palearctica ed Invrea esotica.

MATERIALI TIPICI

La collezione comprende in totale 161 esemplari tipici così suddivisi: 50 Holotypi, 17 Paratypi, 18 Lectotypi, 11 dei quali designati nel presente lavoro, 65 Paralectotypi e 11 Syntypi, il tutto per un totale di 98 taxa, 23 dei quali attualmente in sinonimia. Nella prima metà del Novecento sono stati realizzati alcuni studi relativi ai tipi conservati al Museo, tra cui quelli di INVREA (1926, 1948 e 1952) e GUIGLIA (1948). A questi si somma la monografia di KIMSEY & BOHART (1991), in cui sono elencate tutte le specie mondiali ed i Musei in cui sono conservati i rispettivi tipi. Secondo quest'ultima e aggiornata opera, al Museo di Genova risulterebbero depositati i tipi di 62 taxa, di cui solo 41 esaminati dai due autori americani. Sfortunatamente Kimsey & Bohart hanno parzialmente ignorato il lavoro fondamentale di Invrea sui tipi dei Crisidi di Guérin-Menéville, designando alcuni Lectotypi non validi nelle collezioni dei Musei di Lund e Parigi, così come hanno arbitrariamente scelto di designare alcuni Lectotypi di Crisidi descritti da Gribodo in altri Musei, tra cui quelli di Copenhagen e Londra.

STRUTTURA DEL CATALOGO

La struttura del catalogo ricalca il modello adottato da POGGI (1987), per cui i tipi sono stati elencati in base all'ordine alfabetico dell'epiteto specifico.

Per ogni taxon sono stati riportati:

- nome del taxon, autore, anno di descrizione, genere in cui è stato descritto in origine;
- abbreviazione del riferimento bibliografico;
- categoria del tipo (Holotypus, Lectotypus, ecc.), sesso dell'esemplare e dati riportati sui cartellini spillati con esso, separando con un punto e virgola i dati di ciascun cartellino da quelli del successivo;
- collocazione degli esemplari all'interno della collezione, usando rispettivamente le abbreviazioni: "Coll. gen. pal.", "Coll. gen. esot.", "Coll. Invrea pal." e "Coll. Invrea esot.";
- eventuali note sistematiche o nomenclatoriali.

Le integrazioni di località, date o nomi sulle etichette originali sono indicate entro parentesi quadre.

I termini Holotypus, Lectotypus, ecc. sono intesi nel senso indicato dal Codice Internazionale di Nomenclatura Zoologica, Quarta Edizione (1999), d'ora in avanti indicato come "il Codice".

DESIGNAZIONE DI LECTOTYPI

In base a quanto emerso durante lo studio si è reso necessario designare i Lectotypi dei seguenti taxa, la cui discussione viene rimandata alla trattazione degli stessi:

1. *Elampus medanae* Du Buysson, 1890; attualmente *Philoctetes medanae*.
2. *Holopyga mlokosiewitzi gribodoi* Du Buysson, 1896; attualmente *Holopyga gribodoi*.
3. *Hedychrum cirtanum* Gribodo, 1879.
4. *Chrysis brasiliانا* Guérin, 1842; attualmente *Caenochrysis brasiliانا*.
5. *Chrysis doriae* Gribodo, 1874; attualmente *Caenochrysis doriae*.

6. *Chrysis ignita viridefasciata* Hoffmann, 1935; attualmente sinonimo di *Chrysis comta* Förster, 1853.
7. *Chrysis igniventer* Guérin, 1842; attualmente sinonimo di *Chrysis obtusidens* Dufour & Perris, 1840.
8. *Chrysis imperforata* Gribodo, 1879; attualmente *Exochrysis imperforata*.
9. *Chrysis mariae* Du Buysson, 1887; attualmente sinonimo di *Chrysis taczanowskyi* Radoszkowsky, 1876.
10. *Chrysis miegii* Guérin, 1842; attualmente sinonimo di *Chrysis comparata* Lepeletier, 1806.
11. *Chrysis truncata* Guérin, 1842; attualmente sinonimo di *Caenochrysis tridens* (Lepeletier, 1825).

ANALISI DI ALCUNI TYPI

Durante lo studio sono anche emersi alcuni errori riguardanti le interpretazioni di Holotypi e le designazioni di Lectotypi da parte di BOHART (in KIMSEY & BOHART 1991), il quale in particolare:

- ha considerato (l.c., pag. 423) come Holotypus di *Chrysis infuscata* Brullé un esemplare proveniente dalla collezione Gribodo, che è risultato non essere l'Holotypus della specie descritta da Brullé;
- ha designato il Lectotypus di *Chrysis mionii* Guérin (l.c., pag. 439) al Museo di Lund, dove non risulta trovarsi (teste R. Danielsson), mentre al Museo di Genova è conservato l'Holotypus;
- ha designato il Lectotypus di *Chrysis ghilianii* Gribodo (l.c., pag. 541) indicandolo come conservato al Natural History Museum di Londra, ove non risulta trovarsi (teste D. Notton); è possibile si tratti di un caso analogo al precedente, nel qual caso l'attuale collocazione del Lectotypus sarebbe sconosciuta.

Lo stesso BOHART (l.c.) ha designato i seguenti Lectotypi, a mio avviso non validi in base al Codice:

- il Lectotypus di *Chrysis bellula* Guérin (l.c., pag. 313), designato ignorando una precedente designazione compiuta da INVREA (1954: 66) (art. 74 del Codice);

- il Lectotypus di *Chrysis mionii* Guérin (l.c., pag. 439), in quanto l'Holotypus per monotipia è conservato nella collezione del Museo di Genova;
- il Lectotypus di *Chrysis polinierii* Guérin, esemplare ♀ conservato al Museo di Parigi (l.c., pag. 573), che non è valido in quanto la specie è stata descritta su un singolo esemplare ♂, tuttora presente nella collezione del Museo di Genova, che va pertanto considerato Holotypus per monotipia;
- il Lectotypus di *Chrysis tellinii* Du Buysson, designato (l.c., pag. 403) sull'esemplare unico oggetto della descrizione originale, anch'esso da considerarsi Holotypus per monotipia;
- il Lectotypus di *Chrysis imperforata* Gribodo, designato (l.c., pag. 502) senza ulteriori precisazioni, senza esaminare la serie sintipica, rappresentata al Museo da due dei tre sintipi citati nella descrizione (tutti ♀♀), entrambi privi di qualsiasi indicazione su quale dovrebbe essere considerato il Lectotypus.

In collezione vi erano infine due esemplari cartellinati come Lectotypi, la cui designazione non è mai stata pubblicata: *Hedychrum cirtanum* Gribodo (Lectotypus di French), da considerarsi come Syntypus fino alla designazione come Lectotypus effettuata nel presente lavoro, e *Chrysis inops* Gribodo (Lectotypus di Bohart), la cui designazione sarebbe stata comunque invalida in quanto l'esemplare, l'unico sul quale si basa la descrizione originale, è da considerarsi Holotypus per monotipia.

NUOVE COMBINAZIONI, NUOVE SINONIMIE E ANALISI DI SINONIMIE VERIFICATE

- In base all'analisi del tipo viene qui proposta la nuova combinazione: *Pseudomalus magrettii* (Du Buysson, 1890) **n. comb.**
- *Ellampus puncticollis* Mocsáry, 1887 = *Ellampus affinis* Wesmael, 1839 **n. syn.** In base a quanto esposto nella discussione del tipo, ritengo che la sostituzione del nome *puncticollis* con il nome *affinis* costituirebbe una fonte di confusione priva di alcuna utilità e rischierebbe di compro-

mettere la stabilità e l'universalità della nomenclatura; dal momento che non sussiste in pieno una delle condizioni previste dal Codice per dichiarare l'inversione di priorità fra i due nomi, precisamente (art. 23.9.1.2) l'utilizzo del nome più recente in "almeno 25 lavori, pubblicati da almeno 10 autori nel corso dei 50 anni immediatamente precedenti", ritengo opportuno sottoporre il caso alla Commissione (art. 23.9.3) richiedendo la soppressione del nome più antico e totalmente in disuso (raccomandazione 23A), mantenendo nel frattempo l'uso esistente (art. 82). Prima di sottoporre il caso è comunque necessario l'esame dell'Holotypus, conservato all'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (LECLERCQ 1988: 6).

- *Notozus productus* var. *mutans* Du Buysson (in André), 1896 = *Notozus constrictus* Förster, 1853 **n. syn.**
- *Chrysis tumens* Du Buysson (in André), 1894 = *Chrysis gestroi* Gribodo, 1874. Sinonimia proposta da INVREA (1956: 91), ma dimenticata o ignorata dagli autori successivi (KIMSEY & BOHART 1991; LINSENMAIER 1959a e 1999).
- *Chrysis ignita* var. *viridefasciata* Hoffmann, 1935 = *Chrysis comta* Förster, 1853. Il ritrovamento di esemplari della serie tipica ha permesso la conferma della sinonimia proposta da LINSENMAIER (1951: 106): "*ignita* var. *viridefasciata* Hoffmann = *ignita* var. *comta* Förster", e ignorata dagli autori successivi.

I CARTELLINI DEI PRINCIPALI AUTORI DELLA COLLEZIONE

Vengono illustrati esempi di cartellini autografi di determinazione scritti da alcuni degli autori più noti, i cui tipi sono conservati nelle collezioni del Museo. Gli autori più antichi non erano soliti segnalare gli esemplari tipici con indicazioni precise come "Typus" e "Paratypus", ma spesso ci si limitava ad aggiungere "n. sp." dopo il nome della specie, e talvolta non era riportato alcun indizio che permetta oggi di risalire con sicurezza all'esemplare portanome. Per questo motivo molti tipi risultano tuttora dispersi nelle collezioni museali senza che i conservatori siano in grado di identificarli con sicurezza. Ritengo pertanto utile illustrare alcuni esempi, per per-

mettere un più facile riconoscimento dei cartellini e delle grafie di vari autori:

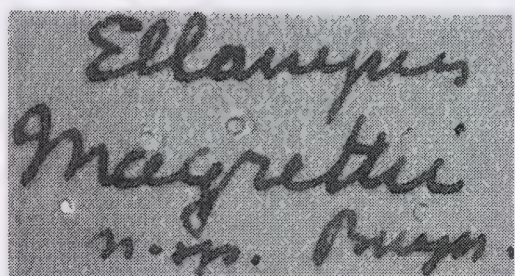


fig. 1

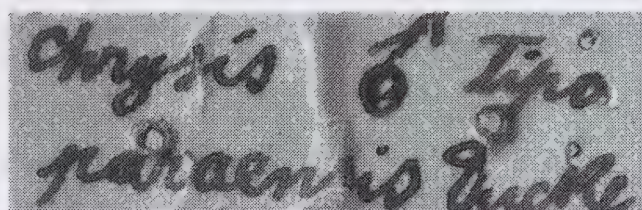


fig. 2

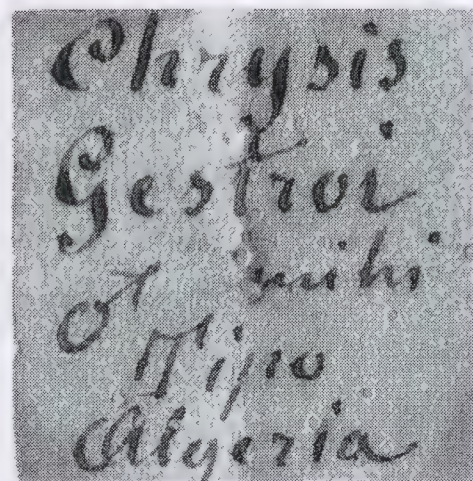


fig. 3

Cartellini di determinazione: fig. 1) Robert Du Buysson; fig. 2) Adolfo Ducke; fig. 3) Giovanni Gribodo.

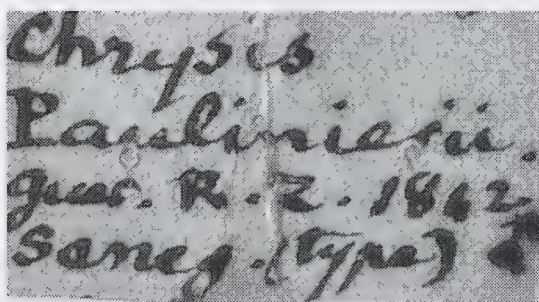


fig. 4

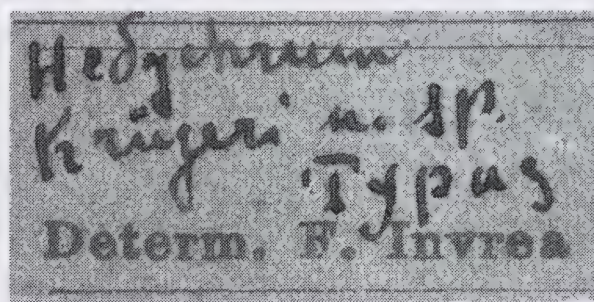


fig. 5

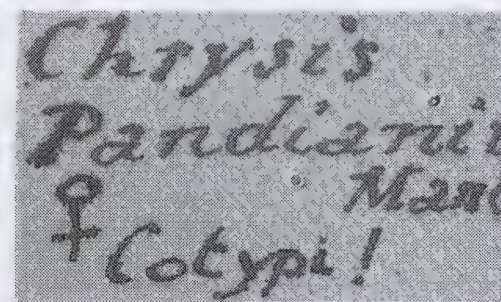


fig. 6

Cartellini di determinazione: fig. 4) Félix Édouard Guérin de Méneville; fig. 5) Fabio Invrea; fig. 6) Giacomo Mantero.

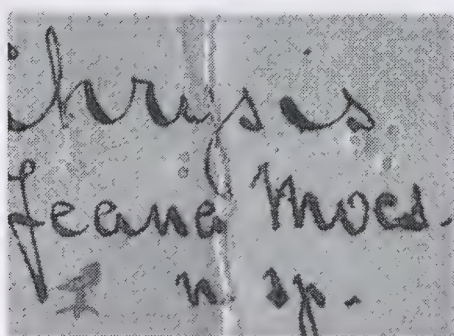


fig. 7

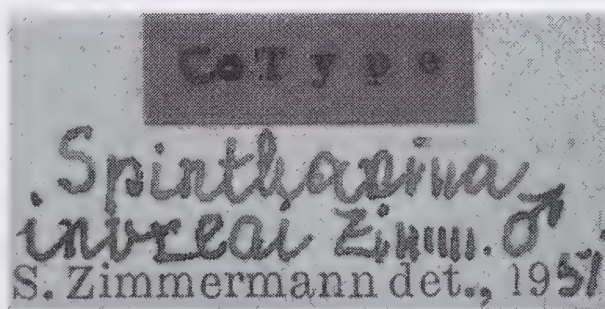


fig. 8

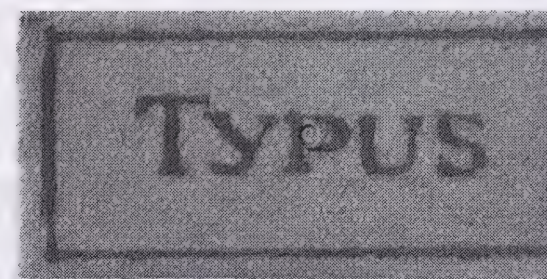


fig. 9

Cartellini di determinazione: fig. 7) Alexandro Mocsáry; fig. 8) Stephan Zimmermann; fig. 9) cartellino di "Typus" utilizzato da Gestro e Invrea.

Il cartellino "Typus" (fig.9), a stampa rossa, è stato utilizzato da Gestro e Invrea per indicare gli Holotipi rispettivamente della collezione del Museo e della collezione Invrea (ivi compresi i tipi di

Gribodo e Guérin); Invrea ha utilizzato cartellini simili, ma manoscritti, di "Cotypus", che sono stati utilizzati per indicare i Paratypi ed i Syntypi nella collezione Gribodo e Guérin. Nel testo seguente i cartellini "Typus" posti da Gestro e Invrea sono stati indicati come "Typus [a stampa]".

CATALOGO DEI TIPI

abeillei Gribodo, 1879 (*Chrysis*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 14: 332

Holotypus ♀: *Chrysis Abeillei* Tipo Grib. [manoscritto da Gribodo]; ex Coll. Gribodo, Siria; Typus [a stampa]; Holotypus *Chrysis abeillei* ♀ Gribodo [manoscritto da Bohart]; *Chrysis abeillei* Gribodo R. M. Bohart det. (Coll. Invrea pal.).

affinis Wesmael, 1839 (*Ellampus*)

Bull. Acad. R. Sc. Belle-Lettres, Brussel, 4: 172

Syntypus: Wesmael, *N. nitidun*, *El. affinis*, Tipo [manoscritto da Gribodo]; ex Coll. Gribodo, Belgio, Wesmael (Coll. Invrea pal.).

L'esemplare viene considerato Syntypus in base allo studio di LECLERCQ (1988), che ha segnalato l'Holotypus all'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique. Al contrario di *illigeri* (vedi oltre), Wesmael non indica da quanti esemplari è composta la serie tipica, pertanto mi limito a segnalarne la presenza, perchè il suo esame pone un dubbio sulla reale identità della specie. *E. affinis*, infatti, è stato considerato sinonimo di *Ellampus aeneus* (Fabricius, 1787) da parte di MOCSÁRY (1889: 97), e come tale successivamente attribuito al genere *Omalus* Panzer s.str. da parte di LINSSENMAIER (1959a: 18), attribuzione confermata anche da LECLERCQ (1988) e KIMSEY & BOHART (1991). In realtà si tratta di un esemplare del taxon, di incerto valore specifico, riportato nella Checklist delle specie della fauna italiana (STRUMIA 1995) come *O. puncticollis* Mocsáry, 1887. Entrambi i taxa vengono considerati da KIMSEY & BOHART (1991: 245) come sinonimi di *Omalus aeneus* (Fabricius); osservo comunque che gli stessi autori pongono in sinonimia di *aeneus* anche *Philoctetes bidentulus*

(Lepeletier, 1806) e tutti i suoi sinonimi, a testimonianza della poca accuratezza con la quale alcune di tali sinonimie sono state valutate.

Tutti gli autori che nell'ultimo secolo hanno affrontato la sistematica di questo gruppo hanno senza eccezione utilizzato il nome *puncticollis* per il taxon qui considerato, ritenendolo di volta in volta specie valida (BERLAND & BERNARD 1938), sottospecie di *aeneus* (LINSENMAIER 1959a: 19) o varietà di quest'ultimo e quindi suo sinonimo; al contrario *affinis* è stato senza eccezione trattato come semplice sinonimo di *aeneus* s.str. In base a quanto sopra, ritengo che la sostituzione del nome *puncticollis* con il nome *affinis* costituirebbe una fonte di confusione priva di alcuna utilità e rischierebbe di compromettere la stabilità e l'universalità della nomenclatura; dal momento che non sussiste in pieno una delle condizioni previste dal Codice per dichiarare l'inversione di priorità fra i due nomi, precisamente (art. 23.9.1.2) l'utilizzo del nome più recente in "almeno 25 lavori, pubblicati da almeno 10 autori nel corso dei 50 anni immediatamente precedenti", ritengo opportuno sottoporre il caso alla Commissione (art. 23.9.3) richiedendo la soppressione del nome più antico e totalmente in disuso (raccomandazione 23A), mantenendo nel frattempo l'uso esistente (art. 82). Prima di sottoporre il caso è comunque necessario l'esame dell'Holotypus, conservato all'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (LECLERCQ 1988: 6).

andreinii Du Buysson, 1904 (*Hedychridium*)

Rev. Ent., Caen, 23: 256

Holotypus ♂: Coll. P. Magretti, C.[oloni]a Eritrea, Adi Caié, IX.1902, [A.] Andreini; *Hedychridium Andreinii* Du Buyss. Typus [manoscritto]; Typus [a stampa] (Coll. gen. esot.).

andromeda Gribodo, 1884a (*Chrysis*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 21: 317

Lectotypus ♀: *Chrysis andromeda* ♀ tipo D.[edit] Gribodo; ex Coll. Gribodo, Zanzibar; Typus [a stampa]; Lectotype *andromeda* ♀ Gribodo R. M. Bohart. (Coll. Invrea esot.).

Paralectotypus ♀: [Etiopia] Ambucarra, Scioa, VIII.1879,

[O.] Antinori; *Chrysis Ambucarrens* ♀ Grib.; *C. andromeda* Grib. Determ. F. Invrea (Coll. gen. esot.).

BOHART (in KIMSEY & BOHART 1991: 382) ha designato come Lectotypus di *Chrysis andromeda* Gribodo l'esemplare presente nella collezione Invrea esotica. Nella descrizione originale Gribodo fa riferimento a due esemplari: uno di Zanzibar, conservato nella sua collezione, ed uno raccolto dal marchese Antinori ad Ambo-Karra e conservato nella collezione generale esotica. A quanto pare Gribodo aveva inizialmente pensato di descrivere quest'ultimo con il nome *Chrysis Ambucarrens*, come risulta dal cartellino di determinazione.

angustata Mocsáry, 1893 (*Chrysis (Tetrachrysis)*)

Termész. Füzet., Budapest, 15 (4): 225

Holotypus ♀: Mandalay, Birmania, XI.1885, [L.] Fea; *Chrysis angustata* Mocs. n. sp. ♀ [manoscritto da Mocsáry]; *C. angustata* Mocs. ♀ typus ! [manoscritto da Magretti]; Typus [a stampa] (Coll. gen. esot.).

Sebbene chiaramente indicato nella descrizione originale di Mocsáry, KIMSEY & BOHART (1991) ignorano il Museo in cui è depositato il tipo.

aureomaculata Abeille, 1879 (*Holopyga*)

Ann. Soc. linn. Lyon, 26: 32 (come var. di *Holopyga gloriosa* (Dahlbom))

Syntypus ♂: *Holopyga gloriosa* v. *aureomaculata* ♂, Abeille [manoscritto da Gribodo, presumibilmente dedit Abeille]; ex Coll. Gribodo, Francia merid.[ionale] (Coll. Invrea pal.).

Syntypus ♂: *Holopyga gloriosa* var. *aureomaculatum* Ab. [manoscritto] Dr. Jullian [a stampa]; ex Coll. Gribodo, Francia merid.[ionale] (Coll. Invrea pal.).

Syntypus ♂: ex Coll. Gribodo, Francia merid.[ionale]; *Holopyga aureomaculatum* [manoscritto] Dr. Jullian [a stampa] (Coll. Invrea pal.).

La descrizione originale di questa varietà si basa su esemplari raccolti da Jullian e dallo stesso Abeille, provenienti dalla Fran-

cia meridionale. Si tratta in realtà dei maschi di *Holopyga ignicollis* Dahlbom, come già correttamente interpretato da LINSSENMAIER (1959a: 32). Secondo KIMSEY & BOHART (1991: 230) *aureomaculata* e *ignicollis* sarebbero sinonimi di *Holopyga chrysonota* (Förster, 1853), sinonimia evidentemente errata e come tale considerata da tutti gli autori europei (MINGO 1994; STRUMIA 1995; LINSSENMAIER 1997a; NIEHUIS 2001; ARENS 2004; ROSA 2006).

bayonii Mantero, 1909 (*Ellampus*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 44: 451

Holotypus ♀: Uganda, Bussu Busoga, 1909, D.re E. Bayon; *Ellampus Bayonii* Mant. typus! [manoscritto]; *Holophris congoensis* Buyss. ♀ = *Ellampus bayonii* Mant. (typus) [manoscritto]; Typus [a stampa] (Coll. gen. esot.).

La specie è stata descritta come *bayonii* e non *bayoni*, come erroneamente riportato da KIMSEY & BOHART (1991: 247); i due autori americani hanno attribuito la specie al genere *Omalus*, mentre già lo stesso MANTERO (1910) aveva posto *bayonii* in sinonimia di *Holophris congoensis* Du Buysson, 1900, riconoscendone correttamente l'appartenenza al genere *Holophris*.

bellula Guérin, 1842 (*Chrysis*)

Rev. Zool., Paris, 5: 149

Lectotypus ♀: Mad.[agascar]; *Chrysis bellula* Guer. Rev. Zool. 1842 Madagascar (type) [manoscritto da Guérin]; Coll. Guérin; ex Coll. Gribodo, Madagascar, legit Mouat, ex Coll. Guérin; Typus [a stampa]; Lectotype *Chrysis bellula* Guérin R. M. Bohart. (Coll. Invrea esot.).

Paralectotypus ♀: Mad.[agascar], Mouat ; Coll. Guérin; *Chrysis bellula* cotype [manoscritto]; ex Coll. Gribodo, Madagascar, legit Mouat, ex Coll. Guérin; Cotypus [manoscritto da Invrea] (Coll. Invrea esot.).

INVREA (1948 e 1954) ha magistralmente illustrato la storia delle sinonimie legate a *C. bellula* e ha ridescritto la specie, fissando di

fatto come Lectotypus l'esemplare da lui indicato come "il tipo", secondo l'art. 74 del Codice, e indicando altri due esemplari come "cotipi". Pertanto la successiva designazione di un Lectotypus di *C. bellula* da parte di BOHART (in KIMSEY & BOHART 1991: 313) è pleonastica e non ha valore. La descrizione originale si basa su un esemplare ♂ ed uno ♀; secondo INVREA (1948: 259) l'esemplare ♂ può essere andato distrutto. Considerando che Guérin ha scritto il cartellino originale senza dare indicazioni sul sesso dell'esemplare, ritengo che possa essersi confuso e aver scritto nella descrizione ♂ e ♀; invece di 2 ♀♀. Il terzo esemplare cartellinato come "Cotypus" da Invrea, e trattato come tale nelle sue pubblicazioni, è invece da escludersi dalla serie tipica, perché non riporta alcuna indicazione più precisa riconducibile alla serie tipica. Attualmente la specie è attribuita al genere *Chrysidea* (BOHART 1988c: 130), ma è interessante constatare che vari autori hanno trattato la specie inserendola in sottogeneri diversi: *Gonochrysis* (MOCSÁRY 1889: 296), *Holochrysis* (EDNEY 1952: 423), *Dichrysis* (ZIMMERMANN 1956: 153).

birmanica Mocsáry, 1893 (*Chrysis* (*Holochrysis*))

Termész. Füzet., Budapest, 15 (4): 214

Holotypus ♂: Bhamó, Birmania, VIII.1885, [L.] Fea; *Chrysis birmanica* ♂ Mocs. n. sp. [manoscritto da Mocsáry]; *C. birmanica*, Mocs. ♂ typus! [manoscritto da Magretti]; Typus [a stampa] (Coll. gen. esot.).

KIMSEY & BOHART (1991: 420) hanno posto *C. birmanica* in sinonimia con *C. ignifascia* Mocsáry, 1893. L'esame dei tipi conferma che si tratta dei due sessi della stessa specie, raccolti assieme da L. Fea durante il suo viaggio in Birmania e descritti come specie distinte da Mocsáry a causa della loro differente colorazione.

bispilota Guérin, 1842 (*Chrysis* (*Pyria*))

Rev. Zool., Paris, 5: 145

Holotypus ♀: *Chrysis* (*Pyria*) *bispilota* Guer. Rev. Zool. 1842 (type) Madagascar [manoscritto da Guérin]; Coll. Guérin; ex Coll. Gribodo, Madagascar, ex Coll. Guérin; Typus [a stampa] (Coll. Invrea esot.).

Nella collezione vi sono altri due esemplari etichettati come “Cotypus” da Invrea. INVREA (1948: 255) ha infatti considerato come cotipi tutti gli esemplari provenienti dalla collezione Guérin. La descrizione dell'autore, però, si riferisce ad un unico esemplare ♀, che viene qui considerato come Holotypus per monotipia. KIMSEY & BOHART (1991: 414) hanno posto *C. bispilota* Guérin in sinonimia di *C. gheudei* Guérin, 1842.

brasiliانا Guérin, 1842 (*Chrysis*)

Rev. Zool., Paris, 5: 146

Lectotypus ♀ (qui designato): *Chrysis Brasiliana* Guer. ic. R. a., Rio, (type) [manoscritto da Guérin]; Coll. Guérin; ex Coll. Gribodo, Brasile, Rio de Janeiro, ex Coll. Guérin; Typus [a stampa] (Coll. Invrea esot.).

Paralectotypus ♀: *Chrysis Brasiliana* Guer. Rio [manoscritto da Guérin]; Coll. Guérin; ex Coll. Gribodo, Brasile, Rio de Janeiro, ex Coll. Guérin; Cotypus [manoscritto da Invrea] (Coll. Invrea esot.).

Attualmente la specie è attribuita al genere *Caenochrysis* Kimsey & Bohart (KIMSEY & BOHART 1991: 301). Secondo KIMSEY & BOHART (l.c.) al Museo di Genova è conservato l'Holotypus di *brasiliانا* Guérin, ma, come già osservato da INVREA (1948: 256), l'autore ha descritto la specie su una serie di diversi esemplari. Al momento in collezione vi sono solo 2 ♀♀ sintipiche, cartellinate da Invrea come “Typus” e “Cotypus”. Viene qui scelto come Lectotypus l'esemplare che porta il cartellino “type” manoscritto da Guérin.

brevispina Ducke, 1911 (*Chrysis*)

Bull. Soc. ent. it., Firenze, 41 (1909): 102

Paratypus ♂: Brasil, Estado do Pará; Obidos, 2.I.1907, [A.] Ducke; *Chrysis brevispina* Ducke, tipo [manoscritto da Ducke]; ex Coll. Gribodo, Brasile, Pará, A. Ducke (Coll. Invrea esot.).

Gli esemplari sintipici, tutti ♂♂, sono stati raccolti dall'autore a Obidos nel gennaio 1907. Attualmente la specie è inclusa nel genere *Ipsiura* Linsenmaier (KIMSEY & BOHART 1991: 508).

californica Gribodo, 1879 (*Chrysis*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 14: 336

Holotypus ♀: Coll. Gribodo, California, Gribodo; *Chrysis californica* Grib. Tipo ♀; ex Coll. Gribodo, California; Typus [a stampa] (Coll. Invrea esot.).

Attualmente la specie è considerata sinonimo di *Chrysis scitula* Cresson, 1865 (BOHART & KIMSEY 1982: 108). Precedentemente *C. californica* è stata attribuita ai sottogeneri *Gonochrysis* (MOCSÁRY 1889: 292) e *Chrysogona* (BODENSTEIN 1951: 722).

callaina Gribodo, 1884a (*Chrysis*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 21: 319

Holotypus ♂: [Etiopia] Hadda Galla, Dainbi, IV-V.1879, [O.] Antinori; *Chrysis callaina* ♂ Grib. = *Angolensis* Radosz. ? [manoscritto da Gribodo]; Holotypus *Chrysis callaina* Gribodo [manoscritto da Bohart] (Coll. gen. esot.).

La specie viene considerata come sinonimo di *Chrysis angolensis* Radoszkowsky, 1881 sin dal catalogo di DALLA TORRE (1892: 44).

carinata Guérin, 1842 (*Chrysis*)

Rev. Zool., Paris, 5: 147

Holotypus ♀: *Chrysis carinata* Guer., R. Zool. 1842, ♀, Chili (type) [manoscritto da Guérin]; ex Coll. Gribodo, Chili, ex Coll. Guérin; Typus [a stampa] (Coll. Invrea esot.).

Il nome *carinata* Guérin risulta preoccupato da *C. carinata* Say, 1828, attualmente *Caenochrysis carinata*. KIMSEY & BOHART (1991: 415) non hanno ridenominato l'omonimo non utilizzabile, limitandosi a utilizzare per la specie il primo nome disponibile, il sinonimo juniore *C. grandis* Brullé, 1846.

chrysidiformis Du Buysson (in Magretti), 1898 (*Euchroeus*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 39: 54

Holotypus ♀: [Somalia] Lugh, IV-V.1892-[18]95, E. Ruspoli; *Euchroeus chrysidiformis* ♀ Du Buysson [manoscritto da Buysson]; Typus [a stampa] (Coll. gen. esot.).

Secondo Magretti, *Euchroeus* è un sottogenere di *Chrysis* e non un genere proprio, come riteneva il collega francese Du Buysson, che aveva ricevuto l'esemplare in esame e sul cartellino di determinazione aveva posto il nome *Euchroeus chrysidiformis*. Pertanto Magretti include il taxon nel suo sottogenere *Euchroeus*, pur mantenendo "*E. chrysidiformis*" come titolo della descrizione, inviatagli da Du Buysson, che viene esplicitamente attribuita a quest'ultimo e pertanto riportata alla lettera. KIMSEY & BOHART (1991: 295) hanno attribuito la specie al genere *Brugmoia* Radoszkowsky, ma, in base a quanto deciso dalla Commissione Internazionale di Nomenclatura Zoologica (ICZN, Opinion 1906), il nome generico *Euchroeus* Latreille è da considerarsi valido.

cirtanum Gribodo, 1879 (*Hedychrum*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 14: 338

Lectotypus ♀ (qui designato): Al.[geria]; *Hedychrum cirtanum* Grib. Tipo; ex Coll. Gribodo, Algeria; Typus [a stampa]; Lectotype *Hedychrum cirtanum* ♀ Gribodo det. L. D. French (Coll. Invrea pal.).

Paralectotypus ♂: Algeria; ex Coll. Gribodo, Algeria; Paralectotypus *Hedychrum cirtanum* ♂ det. L. D. French (Coll. Invrea pal.).

Paralectotypi 2 ♂♂ e 1 ♀: Al.[geria]; ex Coll. Gribodo, Algeria (Coll. Invrea pal.).

French non ha mai pubblicato la designazione del Lectotypus di *Hedychrum cirtanum* Gribodo, che pertanto viene effettuata in questa occasione. La designazione si rende necessaria alla luce dell'esistenza di nuovi taxa correlati a *cirtanum* in via di descrizione.

concinna Gribodo, 1884b (*Chrysis*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 21: 368 (come var. di *Chrysis lusca* Fabricius)

Holotypus ♀: Minhla, Birmania, 1881, [G. B.] Comotto; *Chrysis lusca* Fab. var. *concinna* ♀ Gribodo; Holotypus *Chrysis lusca* var. *concinna* Gribodo [manoscritto da Bohart] (Coll. gen. esot.).

Attualmente la specie è attribuita al genere *Praestochrysis* Linsenmaier (KIMSEY & BOHART 1991: 533). Tuttavia LINSENMAIER (1997a: 282) rileva che i due gruppi di specie *lusca* e *inops* appaiono nettamente distinti dalle "vere" *Praestochrysis*, avvicinandosi piuttosto al genere *Trichrysis* Lichtenstein, nonostante i 5 denti ben visibili sul margine anale del terzo tergite (vedi ROSA 2006: 319).

confalonierii Invrea, 1929 (*Chrysis*)

Annali Mus. civ. St. nat. G. Doria, Genova, 53: 305 (come var. di *Chrysis analis* Spinola)

Holotypus ♂: [Libia] Porto Bardia, Cirenaica, IV.1927, [C.] Confalonieri; *C. analis* Spin. n. var. *Confalonierii* Tipo, Determ. F. Invrea; Typus [a stampa] (Coll. gen. pal.).

KIMSEY & BOHART (1991) non specificano il sesso dell'Holotypus, probabilmente perché non a conoscenza della descrizione originale di Invrea, in cui è chiaramente indicato.

doriae Gribodo, 1874 (*Chrysis*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 6: 359

Lectotypus ♀ (qui designato): America sett.[entrionale]; *Chrysis Doriae* mihi ♀ Tipo America sett.; ex Coll. Gribodo, America settentrion.[ale]; Typus [a stampa] (Coll. Invrea esot.).

Chrysis doriae Gribodo è stata attribuita a generi e sottogeneri differenti ed è stata anche sottogenerotipo per *Lorochrysis* (BOHART & KIMSEY 1982: 164). Nel dettaglio è stata inclusa nei seguenti sottogeneri: *Holochrysis* Lichtenstein (MOCSÁRY 1889: 206), *Chrysura* Dahlbom (BODENSTEIN 1951: 721), *Trichrysis* Lichtenstein (LINSENMAIER 1984: 203), e nel genere *Trichrysis* (*Lorochrysis*) (BOHART & KIMSEY 1982: 164). Attualmente è attribuita al genere *Caenochrysis* Kimsey & Bohart (KIMSEY & BOHART 1991: 302). LINSENMAIER (l.c.) riporta che il tipo è conservato nella collezione Invrea, indicata però erroneamente come depositata al Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino. Viene qui designato come Lectotypus di *C. doriae* Gribodo l'esemplare attualmente presente nella collezione Invrea.

Nella collezione Drewsen al Museo di Copenhagen è conservato un *Paralectotypus* con i seguenti cartellini: Amer. Sept.; Doriae ♀ Grib. Typus; Gribodo det.

dorianus Strumia, 1997 (*Elampus*)

Boll. Soc. ent. it., Genova, 129 (2): 160

Holotypus ♂: Guinea Portoghese, Bolama, VI-XII.1899, L. Fea; *Notozus decorsei* ♂ Buyss. Det. Du Buysson 1910; *Elampus dorianus* ♂, Type, F. Strumia '96 (Coll. gen. esot.).

doursi Gribodo, 1875 (*Euchroeus*)

Petit. Nouv. ent., Paris, n. 123: 491

Holotypus ♀: Gallia; ex Coll. Gribodo, Francia; Typus [a stampa] (Coll. Invrea pal.).

KIMSEY & BOHART (1991: 296) hanno collocato la specie in sinonimia di *Brugmoia quadrata* Shuckard, 1836 (= *Euchroeus purpuratus* Fabricius, 1787). A prescindere dalla validità del nome *Euchroeus purpuratus*, a seguito della decisione della Commissione Internazionale di Nomenclatura Zoologica (ICZN, Opinion, 1906), la sinonimia di *E. doursi* con *E. purpuratus*, forse proposta in base alla sola località di provenienza, non trova riscontro nel materiale esaminato delle due specie, che risultano ben distinguibili. Osservo piuttosto che *E. doursi*, a diffusione nordafricana, non risulta sia mai più stato ritrovato in Francia e più in generale in Europa. È possibile che l'indicazione "Gallia", se non totalmente erranea, sia da riferire ai territori francesi del Nord Africa.

episcopalis Guérin, 1842 (*Chrysis*)

Rev. Zool., Paris, 5: 147

Holotypus ♀: *Chrysis episcopalis* Guer., R. Z., 1842, Chili (type) ♀ [manoscritto da Guérin]; ex Coll. Gribodo, Chili, ex Coll. Guérin (Coll. Invrea esot.).

Il nome *episcopalis* risultava già preoccupato da *C. episcopalis*

Spinola, 1838 (attualmente *C. syriaca* Guérin, 1842), e in realtà ancora prima da *C. episcopalis* Block, 1799 (= *Parnopes grandior* (Pallas, 1771)). MOCSÁRY (1889: 405) lo ha pertanto sostituito con il nome nuovo *Chrysis guerini*. KIMSEY & BOHART (1991: 467) hanno posto *C. episcopalis* Guérin in sinonimia di *C. subfoveolata* Brullé, 1846. Personalmente ritengo che la chiave proposta da LINSENMAIER (1987), per la distinzione delle specie appartenenti al gruppo *Chrysis grandis*, sia tuttora valida. In questa tabella sia *subfoveolata* che *guerini* vengono considerate come specie valide, al pari di *carinata* Guérin, che però risulta a sua volta nome preoccupato ed è stato pertanto sostituito con il primo nome disponibile, *grandis* Brullé, 1846.

etruscum Strumia, 2003 (*Hedychridium*)

Ital. J. Zool., Padova, 70: 192

Paratypus ♀: Is. Giglio, VII.1902, G. Doria; sec. Du Buysson (5^e serie) *H. minutum reticulatum* pag. 257; nei pali telegrafici alle Porte, 31.VII.1902; *Hedychridium etruscum* Strumia ♀ Paratypus (Coll. gen. pal.).

Paratypus ♀: Is. Giglio, VIII.1901, G. Doria; *Hedychridium etruscum* Strumia ♀ Paratypus (Coll. gen. pal.).

Strumia riporta nella serie tipica tre Paratypi provenienti dal Museo di Genova, tutti raccolti all'Isola del Giglio nel mese di agosto; uno dei Paratypi del Museo è attualmente conservato nella collezione Strumia.

fallax Mocsáry, 1882 (*Chrysis*)

Chrysid. Faun. Hung., Budapest: 52

Paralectotypus ♀: *Chrysis fallax* Tipo Mocsáry; *Chrysis fallax* Mocsary Tipo D.[edit] Mocsáry [manoscritto da Gribodo]; ex Coll. Gribodo, Ungheria, Budapest, Mocsáry (Coll. Invrea pal.).

MÓCZÁR (1965) ha designato il Lectotypus ed alcuni Paralectotipi al Museo di Budapest; di conseguenza anche questo esemplare, in quanto appartenente alla serie tipica, va considerato come Paralectotypus. Attualmente *fallax* è considerata sottospecie di *Chrysis subsinuata* Marquet, 1879 (LINSENMAIER 1959a: 100).

feana Mocsáry, 1893 (*Chrysis* (*Hexachrysis*))

Termész. Füzet., Budapest, 15 (4): 235

Holotypus ♂: Birmania, Schwego Myo, X.1885, [L.] Fea; *Chrysis Feana* ♂ Mocs. [manoscritto da Mocsáry]; *Chrysis Feana* Mocs. es. tip. [manoscritto da Gestro]; Typus [a stampa]; Holotypus *Chrysis feana* ♂ Mocsáry [manoscritto da Bohart] (Coll. gen. esot.).

Paratypus ♀: stesse indicazioni di località e data di raccolta, con cartellino autografo *Chrysis feana* ♀ n. sp. Mocs. Sul retro del cartellino è manoscritto da Mocsáry: ♂ Mus. Civ. Genova. Un secondo cartellino riporta indicazioni di Magretti: [...] *Chr. Comottii* Grib. p. incurvatura arrotondata seg.o anale e per scultura forte e sparsa dell'addome (Coll. gen. esot.).

Inspiegabilmente l'esemplare paratipico non è stato riportato nella descrizione, che fa riferimento al solo esemplare ♂. Tuttavia l'indicazione "n. sp." dimostra che l'autore era a conoscenza di questo esemplare al momento in cui ha istituito la nuova specie, esemplare non escluso esplicitamente dalla serie tipica e che quindi, in base all'art. 72.4.1.1 del Codice, di tale serie fa parte e va quindi considerato Paratypus. Attualmente la specie viene considerata sinonimo di *Chrysis parallela* Brullé, 1846 (KIMSEY & BOHART 1991: 447).

freygessneri Gribodo, 1879 (*Chrysis*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 14: 333

Holotypus ♀: Coll. Gribodo, Clifton, Gribodo; *Chrysis Frey-Gessneri* Grib. Tipo; ex Coll. Gribodo, Clifton, Arizona, S.U.; Typus [a stampa] (Coll. Invrea esot.).

Attualmente la specie è considerata un sinonimo di *Chrysis venusta* Cresson, 1865 (KIMSEY & BOHART 1991: 475).

gestroi Gribodo, 1874 (*Chrysis*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 6: 359

Holotypus ♂: *Chrysis Gestroi* ♂ Tipo Algeria; ex Coll. Gribodo, Algeria; Typus [a stampa]; Holotypus *Chrysis gestroi* ♂ Gribodo

[manoscritto da Bohart]; *Ceratochrysis gestroi* ♂ (Gribodo) R. M. Bohart det. (Coll. Invrea pal.).

INVREA (1926), dopo aver ricevuto in dono la collezione Gribodo, ha discusso la reale posizione sistematica della *Chrysis gestroi*, ma la sua pubblicazione, forse perché in italiano, è evidentemente rimasta sconosciuta alla maggior parte degli studiosi. A partire da DU BUYSSON (1891-1896: 249), *Chrysis gestroi* è stata interpretata prima come una specie appartenente al genere *Spinolia* e poi confusa con una specie del genere *Euchroeus* (*Pseudospinolia*) (LINSENMAIER 1968: 39; 1999: 92). Recentemente soltanto KIMSEY & BOHART (1991: 414), dopo aver esaminato il tipo, hanno giustamente collocato la specie nel genere *Chrysis*, gruppo *hydropica*. LINSSENMAIER (1999: 92) ha però nuovamente collocato *gestroi* nel suo sottogenere *Pseudospinolia*, ignorando così la descrizione di Gribodo e le pubblicazioni di Invrea e Kimsey & Bohart. INVREA (l.c.) ha anche osservato che DU BUYSSON (l.c.), non avendo compreso la reale identità di *C. gestroi*, ha descritto una nuova specie proveniente dall'Algeria, *Chrysis tumens*, che è un sinonimo di *Chrysis gestroi*. In base all'esame del tipo, posso confermare la sinonimia proposta da Invrea: *Chrysis tumens* Du Buysson = *Chrysis gestroi* Gribodo. Per quanto riguarda la specie considerata da BUYSSON (l.c.) e LINSSENMAIER (1968 e 1999) rispettivamente come *Spinolia gestroi* ed *Euchroeus* (*Pseudospinolia*) *gestroi*, di cui esistono esemplari in varie collezioni, ritengo sia da identificare con *Pseudospinolia chobauti* (Du Buysson, 1896), dallo stesso LINSSENMAIER (l.c.) considerata sinonimo di *gestroi*.

gheudei Guérin, 1842 (*Chrysis* (*Pyria*))

Rev. Zool., Paris, 5: 145

Holotypus ♂: *Chrysis* (*Pyria*) *Gheudii* (sic) Rev. Zool. 1842 (type) Madagascar [manoscritto da Guérin]; Coll. Guérin; ex Coll. Gribodo, Madagascar, ex. Coll. Guérin; Typus [a stampa] (Coll. Invrea esot.).

Il cartellino manoscritto di Guérin riporta il nome corretto *Chrysis Gheudii*, dedicato al Sig. Gheudi. Anche DALLA TORRE, nel suo *Catalogus Hymenopterorum* (1892: 64), si è accorto dell'errore di stampa ed ha riportato *Chrysis gheudii*, da considerarsi come emendazione invalida, in quanto Guérin non nomina nella pubblicazione

il destinatario della dedica, il che non consente di invocare un errore di inavvertenza secondo l'art. 32.5 del Codice.

ghilianii Gribodo, 1879 (*Chrysis*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 14: 335

Paralectotypus ♀: P. Natal; *Chrysis Ghilianii* Tipo Grib.; ex Coll. Gribodo, Porto Natal; Typus [a stampa] (Coll. Invrea esot.).

BOHART (in KIMSEY & BOHART 1991: 541) ha designato il Lectotypus di *Chrysis ghilianii* Gribodo al Natural History Museum di Londra, Lectotypus che però il collega David Notton dello stesso Museo mi ha comunicato di non aver trovato nella collezione. Attualmente la specie è attribuita al genere *Primeuchroeus* Linsenmaier (KIMSEY & BOHART, l.c.).

goeldi Ducke, 1906 (*Chrysis*)

Bull. Soc. ent. it., Firenze, 67: 17

Paralectotypus ♂: Brazil, Estado do Pará; Obidos, 5.I.1905, [A.] Ducke; *Chrysis lateralis* v. *goeldi* Ducke ♂; ex Coll. Gribodo, Brasile, Pará, Obidos, A. Ducke (Coll. Invrea esot.).

BOHART (in KIMSEY & BOHART 1991: 509) ha designato il Lectotypus di *C. goeldi* Ducke al Museo di San Paolo del Brasile. L'esemplare conservato nella collezione Invrea è un Paralectotypus, proveniente dalla serie tipica di Ducke e donato dall'autore stesso a Gribodo. DUCKE, nell'introduzione al lavoro (1907), indica chiaramente che le specie trattate sono state raccolte a Obidos tra gli ultimi giorni di dicembre 1904 e la prima settimana del gennaio 1905. La località e la data di raccolta, quindi, corrispondono con quelle riportate assieme all'esemplare qui conservato. Attualmente la specie è attribuita al genere *Ipsiura* (KIMSEY 1985: 275).

graelsii Guérin, 1842

Rev. Zool., Paris, 5: 148

Holotypus ♀: *Chrysis Graelsii* Guer. ic. R. a. (type) Barcelona

[manoscritto da Guérin]; Coll. Guérin; ex Coll. Gribodo, Spagna, Barcellona, ex Coll. Guérin; Typus [a stampa] (Coll. Invrea pal.).

La specie, sin dalla monografia di MOCSÁRY (1889: 453), è stata considerata sinonimo di *Chrysis analis* Spinola. INVREA (1948: 258) ha invece posto la specie in sinonimia di *Chrysis sybarita* Förster, 1853, senza però accorgersi che il nome *graelisii* aveva la precedenza. Successivamente *C. sybarita* è stata, con ogni probabilità correttamente, considerata come semplice sinonimo più recente di *graelisii* (KIMSEY & BOHART 1991; MINGO 1994), sebbene LINSSENMAIER (1997a e 1999) la indichi come sottospecie valida di quest'ultima.

gribodoi Abeille, 1877 (*Chrysis*)

Feuil. jeun. Nat., Paris, 7: 66

Syntypus (?) ♀: Abeille; *Chrysis gribodoi* Abeil. Francia mer. (D.[edit] Abeille) [manoscritto da Gribodo]; *C. succincta succinctula* Dhlb. ♀ det. F. Strumia (Coll. gen. pal.).

Il ritrovamento di questo esemplare nella miscellanea di Gribodo ha permesso di individuare un errore di interpretazione della specie descritta da Abeille. Tutti i principali autori a partire da LINSSENMAIER (1951) e BALTHASAR (1951) hanno inteso come *C. gribodoi* quegli esemplari appartenenti al gruppo *succincta* con la tipica colorazione a torace blu con il solo scutum rosso e con il margine anale del terzo tergite nelle femmine subconico, con due denti mediani ottusi e due laterali ridotti a semplici ondulazioni, e nei maschi subtronco con quattro deboli ondulazioni, talora appena percettibili. L'analisi dell'esemplare in collezione rivela che si tratta di una ♀ di *Chrysis succincta succinctula* Dahlbom o *C. frivaldszkyi* Mocsáry determinata da Abeille come *Chrysis gribodoi*. Sia *C. succincta* che *C. frivaldszkyi*, però, sono caratterizzate dal margine anale uniforme, non dentellato, arcuato e leggermente sporgente nella parte mediana. Dalla descrizione originale, infatti, si deduce che Abeille ha descritto *C. gribodoi* proprio su una serie di esemplari appartenenti a queste due specie: "*Elle s'éloigne, au premier abord, des succincta Wesm. [sic!] et Leachei par son écusson bleu et non doré [...]. La pointe anale est sensiblement plus obtuse que dans les deux autres.*" MOCSÁRY (1889) ha correttamente interpretato la descrizione di Abeille tanto che

inserisce *C. gribodoi* nel sottogenere *Monochrysis*. La discussione di Abeille, successiva alla descrizione, si conclude con la segnalazione di una coppia di esemplari che portano una singolare aberrazione “*J’en possède un ♂ et une ♀ présentant une aberration singulière. La pointe anale est nettement bifurquée, de manière à ressembler tout-à-fait à celle de l’Illigeri Wesm.; mais il est impossible de la confondre avec cette espèce, à cause de la largeur du dernier segment ventral et de la ponctuation serrée de l’abdomen.*” La coppia di esemplari aberranti a cui si riferisce Abeille porta i caratteri che oggi vengono considerati distintivi per la specie; per cui, al fine di provvedere alla massima stabilità nomenclatoriale, si rende necessaria la fissazione del Lectotypus di *C. gribodoi* nella collezione Abeille al Museo di Parigi su un esemplare da lui incluso nella serie tipica e portante l’aberrazione del margine anale dentato. Ovviamente *C. “succincta Wesm.”* come intesa da Abeille, con “*écusson doré*”, è evidentemente *C. germari* Wesmael, 1839.

gribodoi Du Buysson, 1896 (*Holopyga*)

Spec. Hymén.: 711 (come var. di *Holopyga mlokosiewitzi* Radoszkowsky)

Lectotypus ♂ (qui designato): Coll. Gribodo, Algeri; *Holopyga Mlokosewitzi* Rad. var. *Gribodoi* Buyss. v. nov. det. Du Buysson; ex Coll. Gribodo, Algeria, Algeri (Coll. Invrea pal.).

KIMSEY & BOHART (1991: 231) citano due Syntypi, un ♂ e una ♀, esaminati al Museo di Parigi. Verosimilmente si tratta degli esemplari (di M. Pic e di J. De Gaulle) elencati nella descrizione originale da Du Buysson successivamente all’esemplare proveniente dalla collezione di Gribodo. Quest’ultimo esemplare, in quanto utilizzato da Du Buysson per la dedica all’amico Gribodo, è stato scelto per la designazione come Lectotypus. Il taxon è stato elevato al rango specifico da LINSSENMAIER (1959a: 27).

halictula Gribodo, 1879 (*Chrysis*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 14: 359

Holotypus ♀: Californie; *Chrysis halictula* Grib. Tipo ♀; ex Coll. Gribodo, California; Typus [a stampa] (Coll. Invrea esot.).

MOCSÁRY (1889: 204) ha considerato *C. halictula* Gribodo come sinonimo di *Chrysis* (*Holochrysis*) *hilaris* Dahlbom, 1854. BODENSTEIN (1951: 721) e i successivi autori americani hanno invece considerato *C. halictula* Gribodo come sinonimo di *C. pacifica* Say, 1828. Attualmente è attribuita al genere *Chrysura* Dahlbom.

homeopaticum Abeille, 1878 (*Hedychridium*)

Diagnos. Chrys. nouv.: 3 (come var. di *Hedychridium minutum* (Lepeletier))

Paralectotypus ♀: *Hedychridium minutum* v. *homeopaticum* Abeille ♀ [manoscritto da Gribodo]; 37. ex Coll. Gribodo, Francia ? Abeille (Coll. Invrea pal.).

KIMSEY (in KIMSEY & BOHART 1991: 187) ha designato il Lectotypus al Museo di Parigi. Dopo la descrizione, la specie è stata sempre trattata (MOCSÁRY 1889; BISCHOFF 1913; TRAUTMANN 1927; STRUMIA 1995) come sottospecie di *Hedychridium ardens* (Coquebert, 1801), sebbene STRUMIA (l.c.) suggerisca una sua probabile validità specifica. Solo LINSSENMAIER (1951: 98) sembra aver parzialmente compreso la corretta identità di *homeopaticum*, da lui considerato come sottospecie di *H. infans* Abeille, 1878; l'esemplare nella collezione Gribodo appartiene infatti a quest'ultima specie, secondo l'interpretazione di LINSSENMAIER (1959a) ripresa da tutti gli autori successivi. La conferma potrà tuttavia venire solo dall'esame del Lectotypus. Segnalo che la grafia corretta è *homeopaticum* e non *homoeopathicum* come erroneamente riportato da vari autori (BISCHOFF 1913; LINSSENMAIER 1951); essendo stata la grafia corretta utilizzata a più riprese da vari autori, non ritengo sussistano le condizioni per la conservazione dell'emendazione ingiustificata *homoeopathicum* secondo l'art. 33.2.3.1 del Codice.

ignifascia Mocsáry, 1893 (*Chrysis* (*Holochrysis*))

Termész. Füzet., Budapest, 15 (4): 215

Holotypus ♀: [Birmanian] Palon (Pegù), VIII-IX.[18]87, L. Fea; *Chrysis ignifascia* Mocs. ♀ n.sp. [manoscritto da Mocsáry]; *C. ignifascia*, Mocs. ♀ typus ! [manoscritto da Magretti]; Typus [a stampa] (Coll. gen. esot.).

Mocsáry nella descrizione riporta che l'esemplare è stato raccolto il giorno 8 settembre. In realtà il cartellino riporta come data i mesi di agosto e settembre 1887.

igniventer Guérin, 1842 (*Chrysis*)

Rev. Zool., Paris, 5: 148.

Lectotypus ♂ (qui designato): *Chrysis ignigaster* Guer. Rev. Zool, 1842 ♂ (type) Algeria [manoscritto da Guérin]; Coll. Guérin; ex Coll. Gribodo, Algeria ex Coll. Guérin; Typus [a stampa] (Coll. Invrea pal.).

Paralectotypus ♀: *Chrysis ignigaster* Guer. Rev. Zool., 1842 ♀ (type) Algeria [manoscritto da Guérin]; Coll. Guérin; ex Coll. Gribodo, Algeria ex Coll. Guérin; Typus [a stampa] (Coll. Invrea pal.).

Sin dalla pubblicazione di ABEILLE (1879) la specie è stata considerata come sinonimo di *Chrysis obtusidens* Dufour & Perris, 1840, nonostante che di questa specie non esistano altre segnalazioni per il Nord Africa. Curiosamente i cartellini portano il nome di *Chrysis ignigaster* e non *igniventer*. INVREA (1948) ha indicato che nessuno dei due esemplari è ascrivibile alla specie *C. obtusidens*; in realtà ad un primo esame il ♂ sembrerebbe corrispondere più o meno a questa specie, di cui ho potuto finora esaminare un numero estremamente ridotto di esemplari. La ♀, invece, appartiene ad un taxon, per il momento non precisato, del gruppo *aestiva*. Viene qui designato come Lectotypus il Syntypus ♂, che meglio si addice all'interpretazione successiva data dai vari autori. Un futuro esame più approfondito del tipo potrà evidenziare se si tratta di un taxon (specie o sottospecie) distinto o semplicemente di un esemplare di *C. obtusidens*; in tal caso, ammesso che l'indicazione di località sia corretta, si tratterebbe dell'unico reperto a tutt'oggi noto per il Nord Africa.

illigeri Wesmael, 1839 (*Chrysis*)

Bull. Acad. R. Sc. Belle-Lettres, Brussel, 4: 176

Syntypus, ♀: Coll. Wesmael [a stampa]; Wesmael, *Illigeri*, Tipo [manoscritto da Gribodo]; *Chrysis Illigeri* Wesmael [manoscritto da

Wesmael]; *Chrysis gribodoi* Abeille ♀ det. F. Strumia (Coll. gen. pal.).

Enorme è stata la mia sorpresa nello scoprire il cartellino di "tipo" manoscritto di Gribodo sotto l'esemplare, che si trovava mescolato con altri esemplari della miscellanea della collezione Gribodo, recentemente determinati da F. Strumia. Dalla descrizione originale di Wesmael, in base alle dimensioni fornite, è evidente che l'autore ha esaminato più di un esemplare. Un esemplare indicato da LECLERCQ (1988: 11) come Holotypus, maschio, è stato ritrovato all'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique. KIMSEY & BOHART (1991: 389), che hanno evidentemente ricercato i tipi prima dello studio di Leclercq, non sono stati in grado di rintracciare i tipi al Museo di Bruxelles, dove indicano dubitativamente che potrebbero essere conservati. In questa sede considero l'esemplare come Syntypus in quanto esistono sicuramente almeno due o più tipi, nessuno dei quali ancora designato come Lectotypus. Personalmente ritengo che l'esemplare da designarsi come Lectotypus dovrebbe essere quello conservato al Museo di Bruxelles nella collezione Wesmael. L'esemplare, considerato tipico già da Gribodo, corrisponde all'interpretazione adottata da LINSSENMAIER (1997a: 90), confermando *C. illigeri* come specie valida. Questo taxon è infatti stato considerato da sempre come specie dubbia o quanto meno di identificazione problematica, a causa della forte somiglianza della ♀ con quella di *Chrysis bicolor* Lepeletier, 1806, di cui è stata spesso considerata sinonimo (MOCSÁRY 1889; DALLA TORRE 1892; BISCHOFF 1913; KIMSEY & BOHART 1991). Solo LINSSENMAIER ha correttamente indicato il carattere realmente valido per la separazione delle femmine delle due specie, ossia la forma delle macchie nere del secondo sternite. In *C. illigeri* le macchie hanno margini posteriori pressoché paralleli a quello dello sternite, di cui ricoprono circa i 3/4 della lunghezza, mentre in *C. bicolor* i margini posteriori delle macchie sono fortemente obliqui rispetto al margine dello sternite, di cui occupano solo circa metà della lunghezza (vedi anche ROSA 2005). L'esame del tipo ha confermato l'identità della specie sulla base di questo carattere. I maschi delle due specie, invece, sono vistosamente differenti fra loro sia per la colorazione che per l'habitus, oltre che per la capsula genitale (ROSA, l.c.). La determinazione come *Chrysis gribodoi* da parte di F. Strumia è da considerare errata.

imperforata Gribodo, 1879 (*Chrysis*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 14: 330

Lectotypus ♀ (qui designato): *Chrysis imperforata* Grib. Tipo [manoscritto da Gribodo]; ex Coll. Gribodo, Caienna; Typus [a stampa] (Coll. Invrea esot.).

Paralectotypus ♀: *Chrysis imperforata* Grib. Tipo [manoscritto da Gribodo]; ex Coll. Gribodo, Caienna; Cotypus [manoscritto] (Coll. Invrea esot.).

BOHART (in KIMSEY & BOHART 1991: 502) ha pubblicato una designazione di Lectotypus di *Chrysis imperforata* Gribodo senza aver esaminato direttamente alcuno dei due esemplari, che dalle schede di prestito non risultano essere mai stati inviati a lui né a L.S. Kimsey, e senza peraltro inviare né un cartellino di Lectotypus da apporre sotto un esemplare, né alcuna spiegazione su quale dei due intendesse designare; di conseguenza non solo nessun esemplare risulta indicato come Lectotypus, ma non vi è alcun elemento per capire a quale esemplare si riferisse l'autore. Ritengo pertanto la designazione invalida e designo come Lectotypus di *Chrysis imperforata* Gribodo l'esemplare che porta il cartellino "Typus" di Invrea. Un secondo Paralectotypus si trova nella collezione Drewsen a Copenhagen con i seguenti cartellini: Cayenne [manoscritto]; *imperforata* Grib. [manoscritto], Typus [aggiunto in inchiostro rosso]. La specie, secondo KIMSEY (1985: 271) e KIMSEY & BOHART (l.c.), è da attribuirsi al genere *Exochrysis* Bohart; LINSSENMAIER (1985: 449) la attribuisce a *Neochrysis* Linsenmaier, in quanto non prende in considerazione il genere *Exochrysis*. Secondo quest'ultimo autore, *C. imperforata* Gribodo è sinonimo di *C. spinigera* Spinola, 1838; anche MOCSÁRY (1889: 412) considera *imperforata* come semplice varietà di *spinigera*. Personalmente, non avendo potuto esaminare il tipo né altro materiale di *spinigera*, rimando la questione ad un'altra sede.

infans Abeille, 1878 (*Hedychridium*)

Diagnos. Chrys. nouv.: 3 (come var. di *Hedychridium minutum* (Lepeletier))

Paralectotypus ♀: *Hedychridium minutum* v. *infans* ♀ Abeille [manoscritto da Gribodo, dedit Abeille]; 36; ex Coll. Gribodo, Francia? Abeille (Coll. Invrea pal.).

KIMSEY (in KIMSEY & BOHART 1991: 196) ha designato il Lectotypus a Parigi. L'esemplare della collezione Gribodo appartiene alla specie attualmente nota come *Hedychridium jucundum* Mocsáry, 1889 e anche dalla descrizione si evince che gli esemplari esaminati sono *H. jucundum* per la caratteristica colorazione dell'addome: "*Abdomen un tache noire sur son disque. - Abdomen à ponctuation assez forte. Couleur générale verdâtre*". Evidentemente, in considerazione dell'uso universale del nome *H. jucundum* per la specie in questione e delle conseguenze per la stabilità nomenclatoriale che deriverebbero dalla sua sostituzione con il nome *H. infans*, attualmente usato in tutt'altro senso, qualora l'esame del Lectotypus dovesse confermare la sinonimia, andrebbero intraprese le opportune azioni per la conservazione dell'uso esistente, secondo quanto previsto dal Codice (si veda il Preambolo dello stesso).

inops Gribodo, 1884a (*Chrysis*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 21: 318

Holotypus ♀: [Etiopia] Scioa, Let-Marefià, IX-XI.1879, [O.] Antinori; *Chrysis marefiensis* Grib. ♀; Typus [a stampa]; *inops* Gribodo [manoscritto da Gestro]; Lectotype *Chrysis inops* ♀ Gribodo R. M. Bohart det. (Coll. gen. esot.).

Attualmente la specie è attribuita al genere *Praestochrysis* Linsenmaier (KIMSEY & BOHART 1991: 532) (vedi sopra a proposito di *C. concinna*). Gribodo ha descritto la specie su un unico individuo raccolto a Let-Marefià. Per questo motivo l'esemplare conservato in collezione deve essere considerato come Holotypus per monotypia; non trattandosi di un Syntypus, la designazione di Bohart come Lectotypus sarebbe comunque invalida, oltre al fatto che la designazione stessa non è mai stata pubblicata. Probabilmente Bohart ha posto il cartellino sotto l'esemplare durante lo studio del genere *Praestochrysis* Linsenmaier (BOHART 1986), dimenticandosi successivamente di includere la designazione nella pubblicazione. KIMSEY & BOHART (1991: 532), inspiegabilmente, elencano due Syntypi, ♂ e ♀, dell'Africa equatoriale e del Sudafrica ("Cape of Good Hope") dubitativamente conservati al Museo di Genova. L'esemplare sudafricano, che non è presente nella collezione, non fa comunque neppure parte della serie tipica, in quanto, come già ricordato, la specie

è stata descritta su un solo esemplare dello Scioa. Come nel caso di *C. andromeda*, con cartellino "*C. ambucarrensis*" (vedi sopra), l'intenzione originaria di Gribodo era evidentemente di descrivere la specie con il nome *Chrysis marefiensis*, come riportato sul cartellino di determinazione.

insularis Guérin, 1842 (*Chrysis*)

Rev. Zool., Paris, 5: 148

Lectotypus ♀: *Chrysis insularis* Guer., Rev. Zool, 1842, Cuba (type) [manoscritto da Guérin]; ex Coll. Gribodo, Cuba; Typus [a stampa]; Lectotype ♀, *insularis*, Guérin (RMB) [= R. M. Bohart] (Coll. Invrea esot.).

Paralectotypus ♂: Cuba; Coll. Guérin; ex Coll. Gribodo, Cuba, ex Coll. Guérin; Typus ? [a stampa] (Coll. Invrea esot.).

INVREA (1948: 257) riporta che, secondo le indicazioni di Gribodo, dalla collezione Guérin provengono 4 esemplari di *C. insularis* Guérin: uno con l'indicazione di "type" sul cartellino autografo di Guérin, da Invrea etichettato come "Typus", un secondo esemplare ♂ etichettato "Typus ?", ed altri 2 etichettati come "Cotypi". Questi ultimi portano un generico cartellino "Cuba" manoscritto da Guérin. L'esemplare ♂ dovrebbe essere il Syntypus indicato da Guérin nella descrizione originale e dubitativamente ritenuto tale da Invrea. Gli altri 2 esemplari ♀♀ cartellinati come "Cotypi" non sono inclusi da Guérin nella descrizione originale e per questo motivo non sono da considerarsi come Paralectotipi. Bohart (in KIMSEY & BOHART 1991: 1842) ha designato l'esemplare cartellinato "type" come Lectotypus.

invreai Zimmermann (in Invrea), 1952 (*Spintharina*)

Annali Mus. civ. St. nat. G. Doria, Genova, 65: 360

Paralectotypus ♂: Miss.[ione] E. Zavattari, Sagan Omo A.O.I., Gondaraba, 30.VIII.1939; Cotype *Spintharina invreai* Zimm. ♂, S. Zimmermann det., 1951 (Coll. Invrea esot.).

2 Paralectotipi ♀♀: Miss.[ione] E. Zavattari, Sagan Omo A.O.I., Gondaraba, 27.V.1939; Cotype *Spintharina invreai* Zimm. ♀, S. Zimmermann det., 1951 (Coll. Invrea esot.).

KIMSEY (1986: 103) ha designato il Lectotypus di *Spintharina invreai* Zimmermann al Museo di Vienna. Nella serie della collezione Invrea esiste un quarto esemplare con le identiche caratteristiche e località di raccolta degli ultimi due, ma raccolto il 30.VIII.1939 e non citato nella descrizione dell'autore.

ionophris Mocsáry, 1893 (*Chrysis* (*Tetrachrysis*))

Termész. Füzet., Budapest, 15 (4): 226

Holotypus ♀: [Birmania] Palon (Pegù), VIII-IX.[18]87, L. Fea; *Chrysis ionophris* Mocs. n.sp. ♀; Typus [a stampa] (Coll. gen. esot.).

Nella descrizione originale Mocsáry indica come data di raccolta il giorno 8 settembre 1887; come nel caso di *Chrysis ignifascia*, Fea ha raccolto l'esemplare durante il suo viaggio tra i mesi di agosto e settembre 1887.

kriechbaumeri Gribodo, 1879 (*Chrysis*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 14: 358

Paralectotypus ♂: Nov[a] Holl[andia]; *Chrysis Kriechbaumeri* Grib. Tipo; ex Coll. Gribodo, Australia; Typus [a stampa] (Coll. Invrea esot.).

BOHART (in KIMSEY & BOHART 1991: 542) ha designato il Lectotypus di *C. kriechbaumeri* Gribodo nella collezione Drewsen al Museo di Copenhagen. Attualmente la specie è attribuita al genere *Primeuchroeus* Linsenmaier (BOHART 1988b: 24).

kruegeri Invrea, 1932 (*Hedychrum*)

Mem. Soc. ent. it., Genova, 11: 43

Holotypus ♂: [Libia] Cyrenaica, R.[egio] U.[fficio] Agrario, Agedabia, 30.V, Geo C. Krüger; *Holopyga miranda* Ab.; *Hedychrum Krügeri* n.sp. Determ. F. Invrea; Typus [a stampa] (Coll. gen. pal.).

La descrizione originale appare abbastanza conforme al tipo, sebbene il colore dell'esemplare non sia verde, come indicato da Invrea, bensì rosso con deboli riflessi ramati. L'errore nella valutazione del colore potrebbe essere stato causato dall'utilizzo di una luce non adatta.

lecointei Duce, 1906 (*Chrysis*)

Bull. Soc. ent. it., Firenze, 67: 13

Syntypus ♂: Brazil, Estado do Pará; Obidos, 5.I.1905, [A.] Duce; *Chrysis punctatissima* ♂ aberr. *lecointei* Duce; ex Coll. Gribodo, Brasile, Pará, A. Duce (Coll. Invrea esot.).

Syntypus ♀: Brazil, Estado do Pará; Obidos, 1905, [A.] Duce; *Chrysis punctatissima* ♀ aberr. *lecointei* Duce; ex Coll. Gribodo, Brasile, Pará, A. Duce (Coll. Invrea esot.).

Nella descrizione originale DUCKE (1906: 14) indica chiaramente che la serie tipica è stata raccolta a Obidos tra la fine di dicembre 1904 e la prima settimana di gennaio 1905. Località e data degli esemplari in collezione di raccolta corrispondono con quelle fornite dall'autore. Attualmente la specie è attribuita al genere *Neochrysis* Linsenmaier (KIMSEY 1985: 276); secondo LINSENMAIER (1985: 436) potrebbe essere un sinonimo più recente di *C. punctatissima* Spinola, 1840.

linsenmaieri Agnoli, 1995 (*Parnopes*)

Boll. Soc. ent. ital., Genova, 27: 49 (come ssp. di *Parnopes grandior* (Pallas))

Paratypus ♂: Sardegna, Marina Sorsò, 14.VI.1952, L. Ceresa; *Parnopes grandior* Pall. Determ. F. Invrea; *Parnopes grandior* (Pall.) n. ssp. *linsenmaieri* Agnoli 1995, det. Agnoli 1995 Paratypus ♂ (Coll. Invrea pal.).

lucifera Bohart (in Bohart & Kimsey), 1982 (*Chrysis*)

Mem. Amer. ent. Inst., Lanham, 33: 123

Paratypus ♂: Tanbark Flat, Los Angel Co., Calif., 25.VI.1950; P. D. Hurd Collector; Paratype, *Chrysis lucifera* ♂ R. M. Bohart (Coll. Invrea esot.).

Paratypus ♀: Tanbark Flat, Los Angel Co., Calif., 27.VI.1950; P. D. Hurd Collector; Paratype, *Chrysis lucifera* ♀ R. M. Bohart (Coll. Invrea esot.).

lugubris Du Buysson (in André), 1895 (*Chrysis*)

Spec. Hymén.: 528 (come var. di *Chrysis ignita* Linneo)

2 Syntypi ♀♀: Siberia, Amur; *Chrysis ignita* var. *lugubris* det. Du Buysson (Coll. Invrea pal.).

I due esemplari dovrebbero essere i Syntypi siberiani citati da Du Buysson nella descrizione originale. Entrambi appartengono al complesso *C. mediata*. Curiosamente KIMSEY & BOHART (1991) hanno tralasciato il nome *lugubris* dalla loro check-list, che per i taxa elencati risulta sostanzialmente completa.

macrostoma Gribodo, 1874 (*Chrysis*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 6: 360

Holotypus ♀: *Chrysis macrostoma* ♀ Tipo Algeria; ex Coll. Gribodo, Algeria; Typus [a stampa]; Holotypus *Chrysis macrostoma* ♀ Gribodo [manoscritto da Bohart]; *Ceratochrysis cirtana* ♀ (Lucas) R. M. Bohart det. (Coll. Invrea pal.).

Attualmente la specie è attribuita al genere *Chrysura* Dahlbom ed è stata posta in sinonimia di *Chrysura cirtana* (Lucas, 1849) da KIMSEY & BOHART (1991: 487).

magrettii Du Buysson (in Magretti), 1890 (*Chrysis*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 29: 533

Holotypus ♀: [Siria] Dint. Damasco, Febbr.-Mag. 1889, [A.] Medana; *Chrysis Magrettii* n. sp. Buyss. [manoscritto da Du Buysson]. Typus [a stampa] (Coll. gen. pal.).

L'entità è oggi attribuita al genere *Chrysura* (KIMSEY & BOHART 1991: 492). I due studiosi americani ignorano in quale Museo sia depositato l'Holotypus, che non hanno esaminato. La sinonimia, da loro proposta, *Chrysura kalliope* (Balthasar, 1953) = *C. magrettii* (Du

Buysson) è certamente errata, come si può osservare già dal differente pattern di colorazione delle due specie indicato nelle rispettive descrizioni originali. Si rimanda la discussione a una futura revisione critica del gruppo.

magrettii Du Buysson (in Magretti), 1890 (*Elampus*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 29: 532

Holotypus ♀: [Siria] Dint. Damasco, Febbr.-Mag. 1889, [A.] Medana; *Ellampus* [sic!] *magrettii* n. sp. Buyss. [manoscritto da Buysson]; Typus [a stampa] (Coll. gen. pal.).

La descrizione originale non coincide appieno con i caratteri rilevabili sull'Holotypus. In particolare la diagnosi della punteggiatura toracica "*pronoti mesonotique disco non punctato, sed haud perfecte polito*" ha ingannato tutti i successivi autori, tra cui LINSENMAIER (1959a) e KIMSEY & BOHART (1991: 248), che hanno collocato questa rara specie medio-orientale nel genere *Omalus* Panzer. I due autori americani non hanno esaminato il tipo e nella loro check-list delle specie lo indicano solo dubitativamente come conservato al Museo di Genova. Il genere *Omalus* (sensu KIMSEY & BOHART, l.c.) risulta caratterizzato soprattutto dalla punteggiatura dello scutum assente o formata solo da punti minuti e regolarmente distribuiti, non raggruppati in alcun modo particolare, oltre che dalla particolare conformazione delle mesopleure. L'esame dell'Holotypus dimostra che si tratta di una specie valida, caratterizzata dalla punteggiatura del pronoto e dello scutum del tutto simile a quella di *Pseudomalus auratus* (L.), in particolare lo scutum con punti grossi e poco profondi soprattutto alla base fra i notauli, nelle aree laterali e, con punti di dimensioni più ridotte, anche lungo i notauli. Anche la lunga pubescenza biancastra su capo e torace appare simile a quella di *P. auratus*. La differenza più evidente fra le due specie è data dalla diversa forma del margine anale del terzo tergite. In *magrettii*, infatti, l'incisura anale appare appena accennata e con un debole rigonfiamento da entrambi i lati, analogo a quello talora presente in *Philoctetes punctulatus* (Dahlbom). Per la punteggiatura del torace e la forma delle mesopleure ritengo che la specie vada assegnata al genere *Pseudomalus* Ashmead e propongo quindi: *Pseudomalus magrettii* (Du Buysson) **n. comb.**

In base all'esame del tipo posso riconoscere che l'esemplare da me indicato come *Omalus magrettii* (ROSA 2005), presente nella collezione del Museo Civico di Storia Naturale di Milano, appartiene ad una specie diversa, probabilmente *Omalus politus* (Du Buysson). L'esemplare è però troppo deteriorato, con lo scutum praticamente distrutto dalla spillatura, per consentire un'identificazione certa.

mariae Du Buysson, 1887 (*Chrysis*)

Rev. Ent., Caen, 6: 193

Lectotypus ♂ (qui designato): TBD; da Du Buysson, Siria, Tiberiade [manoscritto da P. Magretti]; *Chrysis mariae* Buyss. ♂, Syrie: Tiberiade [manoscritto da Du Buysson] (Coll. gen. pal.).

Nella collezione Magretti figuravano molti esemplari ottenuti in cambio da Du Buysson. Tra di essi è presente un Syntypus di *Chrysis mariae* Du Buysson. La specie è stata descritta su una serie di 14 esemplari maschi e dedicata alla moglie di Abeille de Perrin. Solo due anni dopo la descrizione, il nome è stato correttamente posto in sinonimia di *Chrysis taczanovskyi* Radoszkowsky, 1876 (MOCSÁRY 1889: 470). KIMSEY & BOHART (1991: 469), che hanno esaminato la collezione del Museo di Parigi, non sono stati in grado di individuare alcun esemplare sintipico e per questo motivo ritengo preferibile designarne qui il Lectotypus. Verosimilmente Du Buysson ha inviato i Syntypi della sua specie caduta in sinonimia a vari specialisti oltre che a Paolo Magretti.

mavromoustakisi Enslin, 1939 (*Holopyga*)

Ent. Zeitschr., Frankfurt, 53 (14): 107

Paratypus ♂: V. [1]938, Is. Cipro, Episcopi, (Mavromoustakis); *Holopyga mavromoustakisi* Ensl. [manoscritto da Mavromoustakis] (Coll. Invrea pal.).

medanae Du Buysson (in Magretti), 1890 (*Elampus*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 29: 531

Lectotypus ♀ (qui designato): Alei, (Libano), 800 m, Ag[osto] 1889, [A.] Medana; *Ellampus* [sic!] *Medanae* n. sp. Buysson; Typus [a stampa] (Coll. gen. pal.).

Paralectotypus ♀: Alei, (Libano), 800 m, Ag[osto] 1889, [A.] Medana (Coll. gen. pal.).

Paralectotypus ♀: [Siria] dint. Damasco, Febr.[aio]-Mag.[gio] 1889, [A.] Medana; *Ellampus Medanae* Buysson [manoscritto da Buysson] (Coll. gen. pal.).

Da notare come nei cartellini originali manoscritti da Du Buysson (vedi anche *E. magrettii*) il nome del genere appaia con la grafia *Ellampus*, differente da quella utilizzata da Magretti nel riportare la descrizione attribuita a Du Buysson nella pubblicazione del nuovo taxon. KIMSEY & BOHART (1991: 256) indicano come probabile depositario dei tipi il Museo di Parigi. Sul retro del cartellino di determinazione del Lectotypus è riportato, manoscritto da Du Buysson, un nome differente: “*Ellampus libanensis* n.sp. Buysson”, nome a quanto mi consta mai pubblicato. Attualmente la specie è attribuita al genere *Philoctetes* Abeille (KIMSEY & BOHART, l.c.). *P. medanae* appartiene al gruppo di specie affini a *P. sculpticollis* (Abeille), collocato da LINSSENMAIER (1959a) nel genere *Omalus* sottogenere *Chrysellampus* Semenov, posto da KIMSEY & BOHART (l.c.) in sinonimia di *Philoctetes*. Personalmente non sono convinto dell'esattezza di quest'ultima sinonimia, ma la questione dovrà essere rinviata a una futura revisione di tutto il gruppo di generi affini ad *Omalus*.

meridianus Strumia, 1996 (*Pseudomalus*)

Boll. Soc. ent. it., Genova, 127 (3): 244

Paratypus ♂: Genova, Vill. Din [= Parco della Villetta Di Negro], 18.VI.1902, R. Gestro; *Pseudomalus meridianus* ♂ Strumia, Paratypus (Coll. gen. pal.).

I genitali dell'esemplare sono stati estratti da V. Rosa nel 1996. I cartellini trasparenti in acetato spillati con l'esemplare portano rispettivamente: la capsula genitale, montata in euparal; sterniti e tergiti introflessi, distesi tra due cartellini.

mexicana Guérin, 1842 (*Chrysis*)

Rev. Zool., Paris, 5: 147

Holotypus ♀: Coll. Guérin; *Chrysis mexicana* Guer. ic. r. a., Tampico, (type) [manoscritto da Guérin]; ex Coll. Gribodo, Messico, Tampico, ex Coll. Guérin; Typus [a stampa] (Coll. Invrea esot.).

Attualmente la specie è attribuita al genere *Caenochrysis* Kimsey & Bohart (KIMSEY & BOHART 1991: 305) ed è considerata sinonimo di *C. tridens* Lepeletier, 1825 (BOHART & KIMSEY 1982: 163). In precedenza la specie è stata trattata come sinonimo di *Chrysis* (*Dichrysis*) *parvula* Fabricius, 1805 da BODENSTEIN (1951: 722).

miegii Guérin, 1842 (*Chrysis*)

Rev. Zool., Paris, 5: 148

Lectotypus ♀ (qui designato): *Chrysis Miegii* Guer. ic. R. a. (type) Espagne [manoscritto da Guérin]; Coll. Guérin; ex Coll. Gribodo, Spagna, ex Coll. Guérin; Typus [a stampa] (Coll. Invrea pal.).

Paralectotypus ♀: *Chrysis Miegii* Guer. ic. R. a. (type) Espagne [manoscritto da Guérin]; Coll. Guérin; ex Coll. Gribodo, Spagna, ex Coll. Guérin; Typus [a stampa] (Coll. Invrea pal.).

C. miegii Guérin è sempre stata considerata come sinonimo di *Chrysis inaequalis* Dahlbom, 1845 a partire dalla monografia di MOCSÁRY (1889: 483). Dopo la pubblicazione di INVREA (1948: 258) sui tipi del Guérin, la specie è stata correttamente considerata come sinonimo di *Chrysis comparata* Lepeletier, 1806.

mionii Guérin, 1842 (*Chrysis*)

Rev. Zool., Paris, 5: 149

Holotypus ♀: *Chrysis Mionii* Guer. R. Z. 1842, ♀, Senegal (type) [manoscritto da Guérin]; ex Coll. Gribodo, Senegal, ex Coll. Guérin; *Chrysis mionii* Guérin, ♀, Lectotype (R. M. Bohart); Typus [a stampa] (Coll. Invrea esot.).

Bohart (in KIMSEY & BOHART 1991: 439) designa un Lectotypus, indicando che il depositario è il Museo di Lund, dove invece l'esemplare non risulta trovarsi (teste Roy Danielsson). Guérin, nella descrizione originale, cita un solo esemplare ♀, quello con cartellino autografo "Type", che va pertanto considerato Holotypus per monotipia. Assieme all'Holotypus si trova un secondo esemplare, proveniente dalla collezione Guérin, con i seguenti cartellini: Coll. Guérin; Afrique; *Chrysis mionii* Guér. Cotypus [manoscritto]; ex coll. Gribodo, Africa, ex Coll. Guérin.; Cotypus [manoscritto da Invrea]; *Chrysis mionii* ♀ Guérin, Paralectotype, R. Bohart det.

Il secondo esemplare, che non viene citato nella descrizione, riporta un cartellino con una indicazione di località generica "Afrique", mentre l'autore stesso indica una località geografica più precisa "Senegal". Inoltre il cartellino più vecchio con l'indicazione di "Cotypus" non è stato manoscritto dall'autore, come si evince dalla diversa grafia, e nemmeno contemporaneamente a tutti gli altri cartellini delle specie descritte nel 1842, come si evince dalla diversa forma del cartellino e dalla diversa impostazione del testo. Questo esemplare deve quindi essere escluso dalla serie tipica.

morawitzi Radoszkowsky, 1877 (*Cleptes*)

in: Fedtschenko, Reise Turkestan, 2 (5): 1

Paralectotypus ♀: Radoszkovsky; Tackend; *Cleptes Morawitzi* ♀ Radosz. Tipo, Tackend (sic!) ([dedit] Radoszkovsky) [manoscritto da Gribodo]; ex Coll. Gribodo, Turkestan Taskend, Radoszkowsky (Coll. Invrea pal.).

MÓCZÁR (1997: 39) ha designato il Lectotypus di *Cleptes morawitzi* Radoszkowsky nella collezione del Museo di Berlino.

mouattii Guérin, 1842 (*Chrysis* (*Pyria*))

Rev. Zool., Paris, 5: 145

Holotypus ♀: *Chrysis mouattii* Guer. Rev. Zool. 1842 (type) Madagascar [manoscritto da Guérin]; Coll. Guérin; ex Coll. Gribodo, Madagascar, leg. Mouatt, ex Coll. Guérin; Typus [a stampa] (Coll. Invrea esot.).

INVREA (1948: 255) ha rilevato che l'esemplare è "guasto sugli urosterniti"; in realtà manca completamente degli uriti introflessi, del terzo e parte del secondo sternite, a causa di un attacco di antreni.

mulsanti Abeille, 1878 (*Chrysis*)

Diagnos. Chrys. nouv.: 3

Paralectotypus ♀: n. sp.? Abeille [manoscritto di Abeille]; ex Coll. Gribodo, Francia, Abeille (Coll. Invrea pal.).

Paralectotypi 2 ♂♂ e 1 ♀: Abeille *Mulsanti* [manoscritto di Abeille]; ex Coll. Gribodo, Francia, Abeille (Coll. Invrea pal.).

Paralectotypi 3 ♀♀: ex Coll. Gribodo, Francia, Abeille (Coll. Invrea pal.).

Paralectotypi 2 ♀♀: Lichtenstein *Mulsanti* [manoscritto di Gribodo]; ex Coll. Gribodo, Francia, Lichtenstein (Coll. Invrea pal.).

La serie sintipica consisteva di numerosi esemplari provenienti da M. Lichtenstein, ottenuti da allevamenti di *Osmia aurulenta* in gusci di *Helix*, di 39 individui raccolti da Abeille su fiori di euforbie ed ancora di altri esemplari provenienti dalla Spagna, dalle Isole Baleari e dalla Germania. TRAUTMANN (1927: 206) ha riconosciuto la sinonimia di questa specie con *Chrysis rufiventris* Dahlbom, 1854. KIMSEY (1986: 106), attribuendo la specie al genere *Chrysura* e designandone il Lectotypus al Museo di Parigi, ha ignorato la sinonimia suddetta, peraltro riportata da LINSENMAIER (1951: 105), tanto che successivamente (1991: 495) la presenta come "n. syn."

mutans Du Buysson (in André), 1896 (*Notozus*)

Spec. Hymén.: 702 (come var. di *Notozus productus* Dahlbom)

Holotypus ♀: ex Coll. Gribodo, Piemonte, Torino, G. Gribodo; *Notozus productus* Dahlb. v. *mutans* Buyss. det. Du Buysson (Coll. Invrea pal.).

KIMSEY & BOHART (1991: 171) si limitano ad indicare dubitativamente il Museo di Genova come depositario del tipo. Sin dal catalogo di BISCHOFF (1913: 6) *mutans* è stato considerato come varietà

o sinonimo (KIMSEY & BOHART, l.c.) di *Elampus spina* (Lepeletier, 1806). L'Holotypus è in realtà un esemplare di *E. constrictus* (Förster, 1853). La sinonimia corretta è quindi *Notozus constrictus* Förster = *Notozus productus* var. *mutans* Du Buysson **n. syn.**. In KIMSEY & BOHART (l.c.) entrambe le specie vengono considerate come sinonimi di *Elampus spina* (Lepeletier); da tutti gli autori europei, me compreso, *E. constrictus* Förster viene considerato come specie valida, comunque ben distinta da *E. spina* (Lepeletier).

novella Du Buysson (in Magretti), 1895 (*Chrysis*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 35: 170

Holotypus ♂: [Etiopia] Boran Galla, Medio Ganale, VI.[18]93, V. Bottego; *Chrysis novella* ♂ Buysson; Typus [a stampa] (Coll. gen. esot.).

L'autore della specie è Du Buysson, come giustamente già osservato da BISCHOFF (1913: 56), e non Magretti, come indicato da KIMSEY & BOHART (1991: 444).

opaca Gribodo, 1879 (*Chrysis*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 14: 331

Holotypus ♀: *Chrysis opaca* Grib. Tipo; ex Coll. Gribodo, Africa orientale; Typus [a stampa]; *Chrysis opaca* Gribodo ♀ Holotype [manoscritto da Bohart] (Coll. Invrea esot.).

oreadis Bohart (in Bohart & Kimsey), 1982 (*Chrysis*)

Mem. Amer. ent. Inst., Lanham, 33: 119

Paratypus ♂: FLA mf, Gainesville, Alachua Co., 2.VII.1976; W. H. Pierce, Colr.; Paratype, *Chrysis oreadis* ♂ R. M. Bohart (Coll. Invrea esot.).

Paratypus ♀: Florida, Gadsen Co, Quincy, 31.VII.1970, W. L. Hasse, Malaise trap in Soybean Field; Paratype, *Chrysis oreadis* ♀ R. M. Bohart (Coll. Invrea esot.).

orientalis Guérin, 1842 (*Chrysis* (*Pyria*))

Rev. Zool., Paris, 5: 146

Holotypus ♂: *Chrysis* (*Pyria*) *Orientalis* Guer. Rev. Zool. 1842 (type) Sumatra [manoscritto da Guérin]; ex Coll. Gribodo, Sumatra, ex. Coll. Guérin; Typus [a stampa]; Holotypus *Chrysis orientalis* Guérin [manoscritto da Bohart] (Coll. Invrea esot.).

pandianii Mantero, 1916 (*Chrysis*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 52: 30

Lectotypus ♀: Guinea Portoghese, Bolama, VI-XII.1899, L. Fea; *Chrysis* n. sp. du Buysson 1910; *Chrysis Pandianii* Mant. ♀ Cotypi ! [manoscritto da Mantero]; Cotypus ! [manoscritto da Gestro]; *Pandianii* ♀ Mant. [manoscritto da Gestro]; Lectotype *Chrysis pandianii* Mantero ♀ R. M. Bohart det. (Coll. gen. esot.).

Paralectotypus ♀: Guinea Portoghese, Bolama, VI-XII.1899, L. Fea; Cotypus ! [manoscritto da Gestro]; *Pandianii* ♀ Mant. [manoscritto da Gestro] (Coll. gen. esot.).

Mantero ha descritto la specie citando solo i 2 esemplari ♀♀ suddetti, facenti parte di una serie di 4. Assieme, infatti, vi sono altri due esemplari ♂♂ con identiche indicazioni di località e data, ma non menzionati nella descrizione originale; BOHART (in KIMSEY & BOHART 1991: 447) ha designato il Lectotypus su uno dei due esemplari tipici.

pannonica Hoffmann, 1935 (*Chrysis*)

Ent. Anz., Wien, 15 (36): 228 (come var. di *Chrysis succincta* Linneo)

Syntypus ♀: Austria inf., Umg. Hainburg, Ad. Hoffmann; *Ch. succincta* v. *pannonica* Hoffm. [manoscritto da Hoffmann] (Coll. Invrea pal.).

Non sono conosciuti altri Musei in cui possano essere conservati Syntypi di *pannonica* (KIMSEY & BOHART 1991: 468), probabilmente almeno in parte andati distrutti durante la seconda guerra mondiale. L'esemplare sembra corrispondere al "tipo *succincta*",

e quindi verosimilmente, considerando la località (vedi LINSENMAIER 1959a: 114), alla ♀ di *C. frivaldszkyi* Mocsáry; in assenza di una revisione del gruppo di specie e considerando che allo stato attuale le femmine di *succincta* Linneo e *frivaldszkyi* Mocsáry risultano morfologicamente indistinguibili, preferisco non designare il Lectotypus di *pannonica* in questa sede. LINSENMAIER (1951: 106) ha posto *pannonica* in sinonimia di *Chrysis mocquerysi* Du Buysson, 1887, successivamente però (1959) riconoscendo la sua “*C. mocquerysi*” del 1951 come *C. albanica* Trautmann, 1927. In realtà *C. mocquerysi*, descritta di tutt'altra provenienza (Francia, Provenza, Montpellier) e di cui ho potuto vedere un esemplare non tipico nella collezione Invrea, sembrerebbe una specie distinta e imparentata piuttosto con *C. gribodoi* Abeille.

papuana Mocsáry, 1899 (*Chrysis* (*Hexachrysis*))

Termész. Füzet., Budapest, 22: 493 (come var. di *Chrysis* (*Hexachrysis*) *lyncea* (sic) Fabricius)

Paralectotypus ♂: N.[ova] Guinea, [L.] Biró, [18]97; Stephansort, Astrolabe B.[ay]; Coll.e P. Magretti, N. Guinea (Coll. gen. esot.).

Paralectotypus ♂: N.[ova] Guinea, [L.] Biró, [18]96; Erima, Astrolabe B.[ay]; Coll.e P. Magretti, da Mocsáry (Coll. gen. esot.).

Paralectotypus ♀: N.[ova] Guinea, [L.] Biró, [18]97; Stephansort, Astrolabe B.[ay]; *Chrysis lyncea* F. var. *papuana* Mocs. [manoscritto da Mocsáry] (Coll. gen. esot.).

Paralectotypus ♀: N.[ova] Guinea, [L.] Biró, [18]97; Stephansort, Astrolabe B.[ay] (Coll. gen. esot.).

Paralectotypus ♀: N.[ova] Guinea, [L.] Biró, [18]96; Erima, Astrolabe B.[ay]; *Chrysis lyncea* (sic) Fabr. var. *papuana* Mocs. [manoscritto da Mocsáry] (Coll. Invrea esot.).

BOHART (in KIMSEY & BOHART 1991: 433) ha designato il Lectotypus ♂ di *Chrysis lyncea papuana* Mocsáry al Museo di Budapest. Gli esemplari sintipici originariamente presenti nelle collezioni Gribodo, Magretti e Invrea diventano di conseguenza Paralectotipi.

paraensis Ducke, 1903 (*Chrysis*)

Zeitschr. Syst. Hymen. Dipt., Neubrandenburg, 3: 227.

Paralectotypus ♂: Brasil, Pará, 22.IV.1902, [A.] Ducke; *Chrysis paraensis* Ducke, ♂ tipo [manoscritto da Ducke]; ex Coll. Gribodo, Brasile, Pará, A. Ducke (Coll. Invrea esot.).

BOHART (in KIMSEY & BOHART 1991: 516) ha designato il Lectotypus di *Chrysis paraensis* Ducke al Museo di San Paolo, Brasile. Attualmente la specie è attribuita al genere *Neochrysis* Linsenmaier (KIMSEY 1985: 276).

polinierii Guérin, 1842 (*Chrysis*)

Rev. Zool., Paris, 5: 149

Holotypus ♂: *Chrysis Paulinierii* (sic) Guer. R.Z. 1842, ♂, Seneg.[al] (type) [manoscritto da Guérin]; Coll. Guérin; ex Coll. Gribodo, Senegal ex Coll. Guérin; Typus [a stampa] (Coll. Invrea esot.).

La specie è stata descritta su un unico esemplare ♂ conservato nella collezione Guérin assieme a tutti gli altri esemplari da lui descritti. L'esemplare in questione, quindi, è da considerarsi come Holotypus per monotipia. Bohart (in KIMSEY & BOHART 1991: 573) ha designato come Lectotypus una ♀ di *C. polinierii* Guérin al Museo di Parigi, designazione non valida. Come già indicato da INVREA (1948: 261), l'esemplare si presenta in cattive condizioni e riporta sul cartellino il nome corretto della specie, dedicata al Sig. Paulinieri. E' possibile che il nome *polinierii* sia il risultato di un errore di stampa, ma nel lavoro stesso non vi è alcun elemento che consenta di affermarlo. Attualmente la specie è attribuita al genere *Trichrysis* Lichtenstein (KIMSEY & BOHART, l.c.).

pruna Gribodo, 1879 (*Chrysis*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 14: 337

Lectotypus ♂: *Chrysis pruna* Tipo Grib.; ex Coll. Gribodo, Algeria; Typus [a stampa]; Lectotype *Chrysis pruna* ♂ Gribodo Bohart; *Chrysura pruna* ♂ (Gribodo) R. M. Bohart det. (Coll. Invrea pal.).

Paralectotypi ♀ e ♂: Coll. Gribodo, Algeri; ex Coll. Gribodo, Algeria, Algeri; *Chrysis pruna* Grib. det. Du Buysson; *Chrysura pruna* (Gribodo) R. M. Bohart det. (Coll. Invrea pal.).

Paralectotypi ♀ e ♂: ex Coll. Gribodo, Algeria; *Chrysis pruna* Grib. det. Du Buysson (Coll. Invrea pal.).

Paralectotypus ♂: Coll. Gribodo, Algeri; ex Coll. Gribodo, Algeria, Algeri; *Chrysis pruna* Grib. det. Du Buysson (Coll. Invrea pal.).

Paralectotypus ♂: Coll. Gribodo, Algeria; ex Coll. Gribodo, *Chrysis pruna* Grib. det. Du Buysson (Coll. Invrea pal.).

Paralectotypus ♂: Coll. Gribodo, Algeria; ex Coll. Gribodo, Algeria; *C. pruna* Grib. Determ. F. Invrea (Coll. Invrea pal.).

Paralectotypus ♀: Algeria; ex Coll. Gribodo, Algeria; *C. pruna* Grib. Determ. F. Invrea (Coll. Invrea pal.).

Bohart (in KIMSEY & BOHART 1991: 494) ha designato il Lectotypus di *Chrysis pruna* Gribodo. Nello stesso lavoro la specie è stata attribuita al genere *Chrysura* Dahlbom. LINSSENMAIER (1959a e 1999) considera la specie appartenente al genere *Chrysis*, sottogenere *Chrysogona*.

radoszkowskyi Gribodo, 1879 (*Chrysis*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 14: 335

Paralectotypus ♀: Australia; *Chrysis Radoszkowskyi* Grib. Tipo; ex Coll. Gribodo, Australia; Typus [a stampa] (Coll. Invrea esot.).

Bohart (in KIMSEY & BOHART 1991: 543) ha designato il Lectotypus di *Chrysis radoszkowskyi* Gribodo nella collezione Drewsen al Museo di Copenhagen. In KIMSEY & BOHART (l.c.) il nome della specie è erroneamente riportato come *radoszkowskii*. Attualmente la specie è attribuita al genere *Primeuchroeus* Linsenmaier ed è stata posta in sinonimia di *P. reversus* (Smith, 1874) da KIMSEY & BOHART (l.c.).

resecta Gribodo, 1879 (*Chrysis*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 14: 336

Holotypus ♀: Coll. Gribodo, Mariposa; *Chrysis resecta* Grib. Tipo; ex Coll. Gribodo, California; Typus [a stampa] (Coll. Invrea esot.).

BOHART & KIMSEY (1982: 153) hanno posto *C. resecta* Gribodo, insieme a *C. halictula* Gribodo, in sinonimia di *C. pacifica* Say, 1828. L'esemplare, però, appare evidentemente differente da *C. halictula* Gribodo, ed è quindi evidente che almeno una delle due specie non è sinonimo di *pacifica* (Say).

robustior Ducke, 1913 (*Cleptes*)

Catal. Fauna Brazil., 4: 5-31 (come var. di *Cleptes aurora*)

Paralectotypus ♂: Brasil, Estado do Pará; Faro, 8.II.1910, [A.] Ducke; *Cleptes aurora* Sm. v. *robustior* ♂, Ducke (Coll. Invrea esot.).

KIMSEY (1986: 314), rivedendo il genere *Cleptidea*, gli attribuisce *C. aurora* e considera *robustior* suo sinonimo.

rufipes Du Buysson (in André), 1893 (*Hedychrum*)

Spec. Hymén.: 228 (come var. di *Hedychrum Gerstäckeri* Chevrier)

Holotypus ♀: Coll. Gribodo, Sardegna; *Hedychrum Gerstäckeri* Chevr. v. *rufipes* Buyss. v. nov det. Du Buysson; ex Coll. Gribodo, Sardegna; Typus [a stampa] (Coll. Invrea pal.).

Entità elevata al rango specifico da INVREA (1952: 222).

sardoa Invrea, 1952 (*Holopyga*)

Atti Soc. it. Sci. nat. Mus. civ. St. nat. Milano, 91: 222 (come var. di *Holopyga amoenula* Dahlbom)

Holotypus ♂: Typus ♂; Sardegna, Miniera Canaglia, 6.VI.1952, L. Ceresa; 3.29; *H. amoenula* Dhlb. v. *sardoa* n. Determin. F. Invrea (Coll. Invrea pal.).

Paratypus ♀: Sardegna, Miniera Canaglia, 6.VI.1952, L. Ceresa; 3.24; Typus ♀ (Coll. Invrea pal.).

Paratypus ♂: Sardegna, Porto Torres, Stagno Platamona, 7.VI. [19]52, L. Ceresa; 3.24; Cotypus (Coll. Invrea pal.).

Paratypus ♂: Sardegna, Sassari dint., 13.VI.1952, L. Ceresa;

Cotypus; *Holopyga amoenula* Dhlb. v. *sardoa* Invrea Determ. F. Invrea (Coll. Invrea pal.).

Paratypus ♂: Sardegna, Sassari dint., 13.VI.1952, L. Ceresa; Cotypus (Coll. Invrea pal.).

2 Paratypi ♂♂: Sardegna, Miniera Canaglia, 6.VI.1952, L. Ceresa; Cotypus (Coll. Invrea pal.).

L'entità è stata descritta come varietà di *Holopyga amoenula* Dahlbom e poi considerata come sottospecie di *H. ovata* Dahlbom (LINSENMAIER 1959b: 234) e successivamente di *generosa* Förster (LINSENMAIER 1987: 135). E' stata infine elevata a rango specifico da STRUMIA (1995: 4). Al Museo di Genova è conservata l'intera serie tipica, anche gli esemplari della Coll. Ceresa. Nella Coll. Invrea vi sono due cassette provenienti dalla Coll. Ceresa, contenenti soprattutto *Holopyga*, che il Marchese aveva probabilmente trattenuto in studio prima della scomparsa dello stesso Ceresa.

scioensis Gribodo, 1879 (*Chrysis*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 14: 344

Holotypus ♀: [Etiopia] Scioa, Mahal-Uonz, VI.1877, [O.] Antinori; *Chrysis scioensis* Grib. Tipo [manoscritto da Gribodo]; Holotypus *Chrysis scioensis* Gribodo [manoscritto da Bohart] (Coll. gen. esot.).

La specie è attualmente attribuita al genere *Trichrysis* Lichtenstein (KIMSEY & BOHART 1991: 573).

sexdentatum Guérin, 1842 (*Stilbum*)

Rev. Zool., Paris, 5: 145

Lectotypus ♀: *Stylbum* (sic) *sexdentatum* Guer. R. Zool. 1842 Senegal (type) [manoscritto da Guérin]; Coll. Guérin; ex Coll. Gribodo, Senegal, ex Coll. Guérin; Typus [a stampa]; *Stilbum sexdentatum* ♀ Guérin, Lectotype (R. M. Bohart) = *Chrysis stilboides* Spin. (Coll. Invrea esot.).

Paralectotypus ♀: *Stylbum* (sic) *sexdentatum* Guer.; Coll. Guérin; ex Coll. Gribodo, Africa, ex Coll. Guérin; Cotypus [manoscritto da

Invrea]; *Stilbum sexdentatum* ♀ Guérin, Paralectotype, det. R. M. Bohart; *Chrysis stilboides* Spinola ♀, R. Bohart det. (Coll. Invrea esot.).

MOCSÁRY (1889: 590) ha stabilito la sinonimia *Stilbum sexdentatum* Guérin = *Chrysis stilboides* Spinola, 1838. Bohart (in KIMSEY & BOHART 1991) ha designato il Lectotypus di *S. sexdentatum* Guérin.

smithii Gribodo, 1879 (*Chrysis*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 14: 326

Holotypus ♀: *Chrysis smithii* Grib. Tipo; ex Coll. Gribodo, Africa orientale; Typus [a stampa] (Coll. Invrea esot.).

KIMSEY & BOHART (1991: 393) hanno posto *C. smithii* Gribodo in sinonimia di *C. canaliculata* (Brullé, 1846).

sumptuosa Gribodo, 1884b (*Pyria*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 21: 367 (come var. di *Pyria oculata* Fabricius)

Holotypus ♀: Minhla, Birmania, [18]81, [G. B.] Comotto; *Chrysis oculata* var. *sumptuosa* ♀ Grib.; Typus [a stampa] (Coll. gen. esot.).

Attualmente la specie è attribuita al genere *Chrysis* Linneo. Il genere *Pyria* Lepeletier & Serville è considerato da KIMSEY & BOHART (1991: 315) come sinonimo di *Chrysis*, mentre da LINSENMAIER (1959a e 1994) come suo sottogenere. L'esemplare rappresenta una semplice variazione cromatica.

syriaca Guérin, 1842 (*Chrysis*)

Rev. Zool., Paris, 5: 147

Holotypus ♀: *Chrysis Syriaca* Guer. ♀, R. Zool. 1842 (type) Syrie [manoscritto da Guérin]; ex Coll. Gribodo, Siria (Coll. Invrea pal.).

tellinii Du Buysson, 1904 (*Chrysis*)

Rev. Ent., Caen, 23: 262

Holotypus ♂: Coll. P. Magretti, Eritrea, Ghinda; *Chr.* (*Tetrachrysis*) sp.? groupe de *Senegalensis* ?? sp. n.; *Chrysis tellinii* Magrt. [manoscritto di Buysson]; *Chrysis tellinii* Buyss., Rev. d'Ent. XXIII, p. 262 [manoscritto di Magretti]; Lectotype *Chrysis tellinii* ♂ Buysson, R. M. Bohart (Coll. gen. esot.).

Du Buysson ha descritto la specie su un unico esemplare raccolto da Tellini e a lui inviato da Magretti per la determinazione. Bohart (in KIMSEY & BOHART 1991: 403) ha designato il Lectotypus, ma anche in questo caso si tratta di una designazione invalida, in quanto l'esemplare è l'Holotypus per monotopia e non un Syntypus. Attualmente la specie viene considerata sinonimo di *Chrysis delicatula* Dahlbom, 1854 (KIMSEY & BOHART, l.c.).

tesserops Bohart, 1988a (*Chrysis*)

Psyche, Cambridge, 94: 289

Holotypus ♂: Miss.[ione] E. Zavattari, [Etiopia] Sagan-Omo, A.O.I., Caschei, 8.VII.1939; Holotype *Chrysis tesserops* ♂ Bohart (Coll. gen. esot.).

Nella descrizione originale la località tipica è erroneamente indicata come Cashel.

texana Gribodo, 1879 (*Chrysis*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 14: 329

Lectotypus ♂: Texas; *Chrysis Texana* Grib. identico a quello di Smith; 194; ex Coll. Gribodo, Texas (S.U.); Typus [a stampa] (Coll. Invrea esot.).

5 Paralectotypi ♂♂: Texas; *Chrysis Texana* Grib. identico a quello di Smith; 194; ex Coll. Gribodo, Texas (S.U.) (Coll. Invrea esot.).

Gribodo ha descritto la specie su una serie di 15 Syntypi, 6 femmine e 9 maschi. BOHART (1962: 368) ha designato un Lectotypus ♂ su un esemplare ricevuto da Invrea, testualmente: "*Chrysis texana* Gribodo, 1879. Annali Mus. Civ. Stor. Nat. Genova 14: 829

(sic). Lectotype ♂, Texas (INVREA). Present designation." Nella discussione aggiunge: "Mr. Invrea kindly allowed me to examine a male of Gribodo's original 9 males and 6 females from Texas. I have selected it as lectotype." KIMSEY & BOHART (1991: 422) indicano che il Lectotypus si trova nella collezione del Museo di Genova. Tra gli esemplari di *Chrysis texana* attualmente conservati vi sono solo 6 maschi provenienti dal Texas e quindi facenti parte della serie tipica. Uno di questi, che viene in questa sede considerato come il Lectotypus designato da BOHART (l.c.), porta il cartellino a stampa di Invrea, mentre nessuno riporta il cartellino di Lectotypus di Bohart. Mescolati agli esemplari del Texas vi erano anche due esemplari di Clifton, Arizona, che ho separato dalla serie originale. Una parte degli esemplari mancanti è stata probabilmente restituita da Gribodo a Smith e dovrebbe trovarsi al British Museum. BOHART (l.c.) ha anche stabilito la sinonimia *C. texana* Gribodo = *C. inaequidens* Dahlbom, 1854.

truncata Guérin, 1842 (*Chrysis*)

Rev. Zool., Paris, 5: 146

Lectotypus ♀ (qui designato): *Chrysis truncata* Guer. R. Zool. 1842, (type), Georgetown, Amer.[ique] bor.[eale] [manoscritto da Guérin]; Coll. Guérin; Georgetown; ex Coll. Gribodo, Nord America, Georgetown, ex Coll. Guérin; Typus [a stampa] (Coll. Invrea esot.).

Guérin ha descritto la specie su una coppia di esemplari. L'esemplare ♂ è probabilmente andato perso (INVREA 1948: 256). Designo l'esemplare rimasto, ed indicato come "type" dall'autore, quale Lectotypus. Attualmente la specie è attribuita al genere *Caenochrysis* Kimsey & Bohart (KIMSEY & BOHART 1991: 305) ed è considerata sinonimo di *C. tridens* Lepeletier, 1825 (MOCSÁRY 1889: 335).

tyrrhenicum Strumia, 2003 (*Hedychridium*)

Ital. J. Zool., Padova, 70: 193

5 Paratypi ♀♀: Sardegna sett.[entrionale], Isola Asinara, VIII.1903, S. Folchini; *Hedychridium tyrrhenicum* Strumia ♀ Paratypus (Coll. gen. pal.).

Nella descrizione Strumia indica 6 esemplari dell'Isola dell'Asinara raccolti da S. Folchini. Di questi 5 sono conservati al Museo ed uno è stato trattenuto dallo stesso autore. A seguito di un recente studio (ROSA 2005: 31) è risultato che il sesto Paratypus era di proprietà del Museo Civico di Storia Naturale di Milano, probabilmente acquisito assieme alla collezione Baliani. L'esemplare in questione è stato restituito dal Prof. F. Strumia al Museo di Milano.

unicolor Gribodo, 1879 (*Parnopes*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 14: 338 (come var. di *Parnopes carnea* Rossi)

Holotypus ♂: Coll. Gribodo, Algeria, Gribodo; Typus [a stampa]; ex Coll. Gribodo, Algeria; *Parnopes unicolor* det. Agnoli 1990 (Coll. Invrea pal.).

violacuna Bohart (in Bohart & Kimsey), 1982 (*Chrysis*)

Mem. Amer. ent. Inst., Lanham, 33: 134

Paratypus ♂: Utah, Rich Co., S.W. Shore Bear Lake Reared, F. D. Parker; (assieme al bozzolo) 16647D; Paratype, *Chrysis violacuna* ♂ R. M. Bohart (Coll. Invrea esot.).

Paratypus ♀: Utah, Rich Co., S.W. Shore Bear Lake Reared, F. D. Parker; (assieme al bozzolo) 16647B; Paratype, *Chrysis violacuna* ♀ R. M. Bohart (Coll. Invrea esot.).

viride Guérin, 1842 (*Hedychrum*)

Rev. Zool., Paris, 5: 150

Holotypus ♂: *Hedychrum virida* (sic) Guér. Rev. Zool. 1842 (type). Constantine (Coll. Invrea pal.).

L'esemplare consiste solamente di parte del torace. Risulta quindi privo di tutti i caratteri diagnostici significativi per l'inquadramento del taxon, tanto da poter essere considerato a tutti gli effetti distrutto. Trattandosi di un gruppo di specie particolarmente complesso e di difficile interpretazione, si renderà necessario in futuro procedere alla designazione di un Neotypus per garantire la

stabilità tassonomica, cosa che al momento non mi è possibile fare non disponendo di esemplari topotipici o quantomeno provenienti da località sufficientemente prossime a quella tipica. La specie è stata descritta come *Hedychrum viride* e non come *Hedychrum amoenum* var. *viridis* [sic!], come riportato in KIMSEY & BOHART (1991: 236); è stata elevata a specie da LINSENMAIER (1959a: 28). Il tipo è stato spostato dalla collezione degli Imenotteri di Guérin (GUIGLIA 1948: 176) alla collezione Invrea paleartica, assieme agli altri tipi dell'autore.

viride Guérin, 1842 (*Stilbum*)

Rev. Zool., Paris, 5: 144

Holotypus ♀: *Stylbum* (sic) *viride* Guer. R. Zool. 1842 Madag. (type) [manoscritto da Guérin]; Coll. Guérin; ex Coll. Gribodo, Madagascar, ex Coll. Guérin; Typus [a stampa] (Coll. Invrea esot.).

Nella descrizione originale Guérin indica chiaramente un solo esemplare ♀. Gli altri due esemplari ♀♀ citati da INVREA (1948: 254) e recanti il cartellino Cotypus dello stesso autore, dei quali non vi è alcuna indicazione che Guérin fosse a conoscenza al momento della descrizione, non fanno parte della serie tipica e non sono da considerarsi Paratypi.

viridefasciata Hoffmann, 1935 (*Chrysis*)

Ent. Anz., Wien, 15 (36): 228 (come var. di *Chrysis ignita* (Linneo))

Lectotypus (qui designato) ♀ e Paralectotypus ♂: Austria inf., Gersdorf, Ad. Hoffmann; *Ch. ignita* v. *viridifasciata* Hoffmann (cartellino manoscritto di Hoffmann) (Coll. Invrea pal.).

2 Paralectotypi ♂♂: Austria inf., umgeb. Moedling, Ad. Hoffmann (Coll. Invrea pal.).

KIMSEY & BOHART (1991: 421) non sono stati in grado di recuperare informazioni sulle collezioni depositarie dei Syntypi di Hoffmann. I quattro esemplari corrispondono alla descrizione ed alle località indicate da Hoffmann. Viene quindi qui designato un Lec-

totypus sull'esemplare che porta un cartellino manoscritto di Hoffmann. Come già dedotto da LINSSENMAIER (1951: 106), si tratta di un sinonimo di *Chrysis comta* Förster, 1853.

viridis Guérin, 1842 (*Chrysis* (*Pleurocera*))

Rev. Zool., Paris, 5: 150

Holotypus ♂: *Pleurocera viridis* Guer., ic. r. a., (type) n. gr., Chili [manoscritto da Guérin]; Coll. Guérin; ex Coll. Gribodo, Chile, ex Coll. Guérin (Coll. Invrea esot.).

Contrariamente a quanto indicherebbe il cartellino, la specie è stata descritta come *Chrysis* sottogenere *Pleurocera*, il che ha determinato l'omonimia primaria con *Chrysis viridis* Olivier, 1790 (oltre che, in effetti, con un'intera schiera di successive *C. viridis*). LINSSENMAIER (1959a: 73) ha elevato il sottogenere *Pleurocera* al rango di genere, includendovi come sottogeneri *Ipsiura* Linsenmaier, 1959 e *Neochrysis* Linsenmaier, 1959, successivamente a loro volta elevati a generi distinti (KIMSEY 1985: 279). Il nome *Pleurocera* è però risultato un omonimo juniore, come evidenziato da BOHART (1966: 144), che ha introdotto al suo posto il nuovo nome *Pleurochrysis*. Il nome specifico del taxon, *viridis*, è risultato a sua volta un omonimo primario juniore; KIMSEY & BOHART (1981: 77), però, invece che ridenominare la specie, si sono limitati a sostituire il nome con il primo disponibile, *C. bruchi* Brèthes, 1903, con il quale è stata descritta la femmina.

wesmaeli Mocsáry, 1882 (*Ellampus*) (nec *E. wesmaeli* Chevrier, 1862)

Chrysid. Faun. Hung., Budapest: 27

Paralectotypus: *Ellampus Wesmaeli* Tipo Mocsáry [manoscritto]; *Ellampus Wesmaeli* Mocsáry, Cotypus D.[edit] Mocsáry [manoscritto da Gribodo]; ex Coll. Gribodo, Ungheria, Budapest, Mocsáry (Coll. Invrea pal.).

Si tratta di un esemplare sintipico di Mocsáry. Lo stesso autore (1889: 82) sostituì il nome *wesmaeli* con *horváthi* dopo aver scoperto che il primo era preoccupato da *Ellampus wesmaeli* Chevrier, 1862,

attualmente sinonimo di *Philoctetes bidentulus* (Lepeletier, 1806). MÓCZÁR (1964: 434) ha designato il Lectotypus di *Ellampus wesmaeli* Mocsáry al Museo di Budapest, su un esemplare che ritenne della serie tipica, e 8 Paralectotypi tra cui alcuni esemplari raccolti nel 1886, cioè successivamente alla data di descrizione (1882), e che quindi non possono essere considerati parte della serie tipica. TRAUTMANN (1926), LINSENMAIER (1959a) e MÓCZÁR (1964) hanno attribuito la specie al genere *Omalus*; KIMSEY & BOHART (1991: 256) attribuiscono correttamente la specie al genere *Philoctetes*.

zanoni Invrea, 1929 (*Chrysis*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 53: 306 (come var. di *Chrysis* (*Tetrachrysis*) *Grohmanni* Dahlbom)

Holotypus ♀: [Libia] Bengasi dint., II.1916, V. Zanon; *Chrysis Grohmanni* Dhlb. v. n. *Zanoni* Determ. F. Invrea; Typus [a stampa] (Coll. gen. pal.).

La data di descrizione di *zanoni* Invrea è 1929 e non 1926-27 o 1932, come erroneamente riportato da LINSENMAIER (1959a e 1999). Solo recentemente *zanoni* è stata elevata a specie da LINSENMAIER (1999: 152). La descrizione di Invrea è succinta ma accurata, tuttavia nella check-list delle specie KIMSEY & BOHART (1991: 416) ignorano il sesso del tipo. Si tratta di una specie molto rara, per LINSENMAIER (1999: 152) nota sul solo esemplare tipico; un secondo esemplare è conservato nella collezione Invrea.

TIPI MANCANTI

simillima Gribodo, 1879 (*Pyria*)

Annali Mus. civ. St. nat. Genova, 14: 326

KIMSEY & BOHART (1991: 393) riportano di aver esaminato l'Holotypus di *C. simillima* al Museo di Genova. I due autori americani, però, non sono mai stati al Museo né hanno esaminato il tipo in esame, che dai moduli di prestito nel periodo tra dicembre 1982 e aprile 1984 non risulta essere stato inviato o comunque concesso in

studio dal Museo di Genova a loro o ad altri. Il tipo in questione non è stato rinvenuto nelle collezioni del Museo e va probabilmente considerato disperso. KIMSEY & BOHART (l.c.) stabiliscono la sinonimia *Pyria simillima* Gribodo = *P. canaliculata* Brullé, 1846.

TIPI ERRONEAMENTE INDICATI COME DEPOSITATI AL MUSEO DI GENOVA

KIMSEY & BOHART (1991) indicano che i tipi delle seguenti specie sono conservati nella collezione del Museo di Genova; in realtà tali tipi non si trovano nelle collezioni del Museo e, dall'esame delle descrizioni originali delle specie, non c'è ragione di ritenere che essi debbano esserci mai stati.

cyrenaica Gribodo, 1924 (*Chrysis*)

Atti Soc. it. Sc. nat. Mus. civ. St. nat. Milano, 53: 245-268 (come var. di *Chrysis simplex* Dahlbom)

KIMSEY & BOHART (1991: 488) indicano il tipo, di sesso imprecisato, come conservato al Museo di Genova, ma la specie è stata descritta da Gribodo su un esemplare ♂ raccolto da Alessandro Ghigi e conservato al Museo di Zoologia dell'Università di Bologna, come tutto il restante materiale dello stesso Ghigi.

hecuba Mocsáry, 1889 (*Chrysis* (*Tetrachrysis*))

Monogr. Chrysid., Budapest: 438

Secondo KIMSEY & BOHART (1991: 417) l'Holotypus ♂ sarebbe depositato al Museo di Genova, ma nella descrizione originale Mocsáry indica che l'esemplare unico è conservato nella collezione Saussure al Museo di Ginevra, dove risulta tuttora presente. Il curatore della Sezione di Entomologia, dr. Bernhard Merz, mi ha anche gentilmente informato che assieme all'esemplare vi sono due cartellini: il primo con il nome della specie, il secondo con la sua provenienza, Cile. Il dato è interessante, in quanto Mocsáry, nella descrizione originale, riporta che la località era sconosciuta; è quindi probabile che la località, seppure generica, sia stata aggiunta in un secondo momento, dopo l'esame del tipo da parte dello stesso Mocsáry.

hova Saussure, 1887 (*Chrysis*)

Soc. ent., Stuttgart, 4: 25

Secondo KIMSEY & BOHART (1991: 313) l'Holotypus ♀, da loro non esaminato, sarebbe conservato al Museo di Genova. Nelle collezioni del Museo, però, non vi sono Crisidi provenienti dalla collezione di Saussure o da lui determinati. E' possibile che l'indicazione del Museo di Genova sia stato riportato per errore dai due autori americani a seguito dell'inserimento, nella riga precedente, del tipo di *C. bellula*, conservato effettivamente al Museo di Genova oppure per una confusione tra i nomi delle due città (Genève e Genova). Peraltro il tipo non risulta presente al momento nemmeno nella collezione Saussure al Museo di Ginevra.

carina Brullé, 1846 (*Chrysis*)

Hist. nat. Ins., Paris: 35

KIMSEY & BOHART (1991: 515) riportano di aver esaminato i Syntypi ♂ e ♀ di Brullé nella collezione del Museo di Genova. Nella collezione, però, non vi sono esemplari raccolti o determinati da Brullé. Attualmente la specie è attribuita al genere *Neochrysis* Linsenmaier. E' possibile che gli autori si siano confusi con *Chrysis carinata* Guérin, il cui tipo è in effetti depositato a Genova.

segusiana Giraud, 1863 (*Chrysis*)

Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien, 13: 23

KIMSEY & BOHART (1991: 552) scrivono di aver esaminato i Syntypi ♂ e ♀ al Museo di Genova. Nella collezione esiste solo un esemplare raccolto da Gribodo con i seguenti dati: ex Coll. Gribodo, Piemonte, Bardonecchia, 20-22.VII.1878, G. Gribodo; 4-78. ♀; *Chrysis segusiana* ♀ Gir. (manoscritto da Gribodo); *Spinolia lamprosoma* (Förster) ♀, det. R. M. Bohart. Non si tratta del tipo, ma è probabile che in fase di stesura del manoscritto Bohart abbia confuso questo vecchio esemplare (raccolto 15 anni dopo la descrizione) con quello originale. Bohart, in effetti, lo ha esaminato e determinato ma senza apporvi alcun cartellino di "tipo".

Questo individuo, comunque topotipico, potrebbe essere even-

tualmente designato come Neotypus qualora i veri Syntypi di *C. segusiana* dovessero risultare effettivamente persi o distrutti.

singalensis Mocsáry, 1889 (*Chrysis* (*Trichrysis*))

Monogr. Chrysid., Budapest: 324

Mocsáry ha descritto la specie su un unico esemplare ♀, che dovrebbe essere conservato al Museo di Berlino. KIMSEY & BOHART (1991: 573) indicano erroneamente che i Syntypi di *C. singalensis* Mocsáry sono depositati al Museo di Genova e di Berlino; ovviamente al Museo di Genova non vi sono esemplari tipici e quelli presenti non provengono neanche dalla località tipica, Ceylon. Al Museo sono infatti conservate 5 ♀♀ tutte raccolte da L. Fea in Birmania, con le seguenti indicazioni: 1 ♀, Birmania, Tenasserim, Thagatá, IV.1887, *C. singalensis* var. det. Mocsáry; 2 ♀♀, Palon (Pegù), VIII-IX.1887; 1 ♀, Teinzó, V.1886; 1 ♀, Bhamó, IX.1885.

La specie è oggi attribuita al genere *Trichrysis* Lichtenstein.

subcoerulans Du Buysson (in André), 1895 (*Chrysis*)

Spec. Hymén., Paris: 580 (come var. di *Chrysis ignita* (Linneo))

KIMSEY & BOHART (1991: 420) indicano dubitativamente il tipo di *subcoerulans* Du Buysson come depositato al Museo di Genova. Nella collezione Invrea esiste in realtà un vecchio esemplare corredato dai seguenti cartellini: ex Coll. Gribodo, VI.1859, Germania, Strand Mollen; *C. ignita* v. *subcoerulans* Buyss det. Du Buysson; comunque la località di raccolta (Germania invece che Italia) indica che non si tratta di un esemplare proveniente dalla serie tipica.

ESEMPLARI INDICATI COME TIPI MA DA ESCLUDERSI DALLE SERIE TIPICHE

Nella collezione vi sono diversi esemplari che riportano etichette con indicazioni di Typus o Cotypus, ma dall'esame delle descrizioni originali risulta che non fanno parte della serie tipica. In tutti i casi si tratta comunque di esemplari topotipici.

crotonis Ducke, 1907 (*Chrysis*)

Boll. Soc. ent. it., Genova, 38: 10

Es. ♀: Obidos, 5.I.1907, [A.] Ducke; *Chrysis crotonis* Ducke ♀ [manoscritto da Ducke]; ex Coll. Gribodo, Brasile, Pará, A. Ducke; Typus [manoscritto da Invrea].

Nonostante si tratti di un individuo topotipico, la data di raccolta è differente da quella indicata dall'autore (1904) e l'esemplare, quindi, non può far parte della serie tipica della specie, che attualmente è inclusa nel genere *Caenochrysis* Kimsey & Bohart.

Anche nella collezione generale esotica è conservato un esemplare di *C. crotonis* donato da Ducke e raccolto ad Obidos il 31.XII.1906. Sia la data di raccolta che quella indicata sul cartellino di determinazione (1908) fanno escludere l'appartenenza di tale individuo alla serie tipica.

infuscata Brullé, 1846 (*Chrysis*)

Hist. nat. Ins., Paris: 47

Un esemplare ♂ di questa specie etichettato: Coll. Gribodo, Cap. Bs.; *Chrysis infuscata* ? Brull. [manoscritto da Gribodo]; ex Coll. Gribodo, Capo di Buona Speranza; Holotypus *Chrysis infuscata* Brullé [manoscritto da Bohart], non è l'Holotypus di *Chrysis infuscata* Brullé, sebbene la località di raccolta corrisponda a quella di descrizione.

L'esemplare in questione proviene dalla collezione Gribodo e porta il cartellino manoscritto *Chrysis infuscata* ?, perché Gribodo non era certo della sua determinazione; non ci sono elementi per poter affermare che provenga dalla collezione Brullé e peraltro nelle collezioni di Crisidi del Museo non vi sono altri esemplari provenienti dalla raccolta dell'entomologo francese. Il reperto può essere eventualmente tenuto presente per una eventuale designazione di Neotypus, qualora l'Holotypus di Brullé dovesse risultare perduto o distrutto.

mutilloides Ducke, 1902 (*Cleptes*)

Z. Syst. Hymen. Dipt., 2: 91

Es. ♂: Brasile, Pará, 4.III.1902, [A.] Ducke; *Cleptes mutilloides* ♂ Ducke.

Nella collezione Invrea esiste un esemplare di *C. mutilloides* ricevuto con la collezione Gribodo. Invrea ha scritto "Cotypo" sul suo cartellino di determinazione posto accanto all'esemplare. Quest'ultimo, così come l'esemplare conservato nella collezione generale esotica, è topotipico, ma entrambi non sono Cotypi, in quanto le date di raccolta sono successive a quelle indicate nella descrizione (due ♂♂ raccolti il 20.III.1900 e il 28.V.1901). KIMSEY (1986) ha designato il Lectotypus ♂ al Museo di Parigi e ha attribuito la specie al genere *Cleptidea* Mocsáry.

RINGRAZIAMENTI

La realizzazione del presente lavoro è stata possibile grazie all'aiuto dei seguenti colleghi ed amici, che qui desidero ringraziare.

Sono grato in particolare al Direttore del Museo, Roberto Poggi, per la fiducia concessami nello studio delle collezioni dei Crisidi e per il tempo dedicatomi per dirimere alcuni problemi storici e nomenclatoriali; di fondamentale aiuto sono stati poi i conservatori di vari Musei, che hanno controllato la presenza dei materiali tipici nelle rispettive collezioni e mi hanno comunicato i rispettivi dati: Roy Danielsson (Lund Zoological Museum, University of Lund), Mario Marini (Università di Bologna, Dipartimento di Biologia Evoluzionistica Sperimentale), Bernhard Merz (Muséum d'Histoire Naturelle, Genève), David Notton (The Natural History Museum, London), Celso Oliveira Azevedo (Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Biologia, Vitória, Brazil) e Lars Bjørn Vilhelmsen (Zoological Museum, University of Copenhagen).

Un sentito ringraziamento va anche alle bibliotecarie del Museo di Genova Paola Volvera e Cristina Macciò, che hanno sempre gentilmente e prontamente provveduto a fornirmi gli articoli richiesti per il mio studio, ad Alessia Lantieri per l'aiuto nelle ricerche bibliografiche e a Maurizio Pavesi (Museo Civico di Storia Naturale di Milano) per le discussioni su questioni tassonomiche e nomenclatoriali relative alle specie elencate e per la rilettura critica del testo.

BIBLIOGRAFIA

- ABEILLE DE PERRIN E., 1877 - Diagnoses d'espèces nouvelles et remarques sur des espèces rares - *Feuill. jeun. Nat.*, Paris, 7: 65-68.
- ABEILLE DE PERRIN E., 1878 - Diagnoses de Chrysides nouvelles - Pubbl. dall'Autore, Marseille, 6 pp.
- ABEILLE DE PERRIN E., 1879 - Synopsis critique et synonymique des Chrysides de France - *Annales Soc. linn. Lyon*, 26: 1-108.
- AGNOLI G. L., 1995 - Nuova sottospecie sarda di *Parnopes grandior* Pallas - *Boll. Soc. ent. ital.*, Genova, 127 (1): 49-51.
- ARENS W., 2004 - Revision der Gattung *Holopyga* auf der Peloponnes mit Beschreibung zweier neuer Arten (Hymenoptera; Chrysididae) - *Linzer biol. Beitr.*, Linz, 36 (1): 19-55.
- BALTHASAR V., 1951 - Monographie des Chrysides de Palestine et des pays limitrophes - *Acta ent. Mus. nat. Pragae*, 27, Suppl. 2: 1-317.
- BISCHOFF H., 1913 - Hymenoptera. Fam. Chrysididae - In: "Genera Insectorum", Ed. Wytsman, Bruxelles, fasc. 151, 86 pp.
- BODENSTEIN W.G., 1951 - Superfamily Chryridoidea (pp. 718-726) - In: MUESEBECK C. F. W. *et alii*, Hymenoptera of America North of Mexico, Synoptic Catalogue, U. S. Dept. Agric., Agriculture Monograph 2, Washington, D.C., 1420 pp.
- BOHART R. M., 1962 - A review of the hexadentate species of *Chrysis* of America North of Mexico (Hymenoptera, Chrysididae) - *Acta hymen.*, Tokyo, 1 (4): 361-375.
- BOHART R. M., 1966 - The genus *Neochrysis* in America North of Mexico (Hymenoptera: Chrysididae) - *Bull. Brooklyn ent. Soc.*, New York, 58 (5): 139-144.
- BOHART R. M., 1986 - *Praestochrysis* of the Ethiopian Region with a key and description of new species (Hymenoptera: Chrysididae) - *Insecta Mundi*, Gainesville, 1 (3): 148-154.
- BOHART R. M., 1988a - New species of African *Chrysis* - *Psyche*, Cambridge, 94: 275-292.
- BOHART R. M., 1988b - A key to the species of the genus *Primeuchroeus* and description of new species (Hymenoptera: Chrysididae) - *Insecta Mundi*, Gainesville, 2 (1): 21-27.
- BOHART R. M., 1988c - New species of *Chrysidea* and a key to the Madagascan species (Hymenoptera: Chrysididae) - *Journ. ent. Soc. south. Afr.*, Pretoria, 51 (1): 129-137.
- BOHART R. M. & KIMSEY L.S., 1982 - Chrysididae in America North of Mexico - *Mem. Am. ent. Inst.*, Ann Harbor, 33, 266 pp.
- BRULLÉ A., 1846 - In: A. LEPELETIER DE SAINT-FARGEAU, Histoire naturelle des Insectes. Hyménoptères, Vol. IV - Libr. Enc. Roret, Paris, 680 pp. (Chrysididae: 1-55, pl. 37).
- DALLA TORRE K.W., 1892 - Catalogus Hymenopterorum hucusque descriptorum systematicus et synonymicus. Vol. VI. Chrysididae (Tubulifera) - Tip. G. Engelmann, Lipsiae, viii + 118 pp.
- DU BUYSSON R., 1887 - Descriptions de Chrysidides nouvelles - *Rev. Ent.*, Caen, 6: 167-201.

- DU BUYSSON R., 1891-1896 - Les Chrysides - In : Ed. ANDRÉ, Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie, Tome VI, Ed. Bouffaut Frères, Gray, 758 pp.
- DU BUYSSON R., 1904 - Contribution aux Chrysidides du Globe. (5^e série) - *Rev. Ent.*, Caen, 23: 253-275.
- DUCKE A., 1902 - Eine neue südamerikanische *Cleptes*-Art - *Zeitschr. Syst. Hymen. Dipt.*, Teschendorf, 2: 91-93.
- DUCKE A., 1903 - Neue südamerikanische Chrysididen - *Zeitschr. Syst. Hymen. Dipt.*, Teschendorf, 3: 129-136; 226-232.
- DUCKE A., 1907 - Secondo supplemento alla revisione dei crisididi dello Stato Brasiliano del Pará - *Bull. Soc. ent. it.*, Firenze, 38: 3-19.
- DUCKE A., 1911 - Elenco delle specie raccolte nello stato del Pará - *Bull. Soc. ent. it.*, Firenze, 41: 89-115.
- DUCKE A., 1913 - As Chrysididas do Brazil - Catalogos da Fauna Brasileira, Museo Paulista, São Paulo, 4: 5-31.
- EDNEY E.B., 1952 - The Holonychinae (Family Chrysididae) of South Africa. Part II: *Chrysidea* Bischoff, *Gonochrysis* Licht. and *Holochrysis* Licht. - *Occ. Pap. natl. Mus. South. Rhodesia*, Salisbury, 17: 403-452.
- ENSLIN E., 1939 - Neue Beiträge zur Goldwespen-Fauna von Cypern - *Ent. Zeitsch.*, Frankfurt am Main, 53 (14): 105-110.
- GIRAUD J., 1863 - Hyménoptères recueillis aux environs de Suse, en Piémont, et dans le département des Hautes-Alpes, en France et description de quinze espèces nouvelles - *Verhandl. zool.-bot. Ver. Wien*, 13: 11-46.
- GRIBODO G., 1874 - Diagnosi di alcune specie nuove di Crisidi - *Annali Mus. civ. St. nat. Genova*, 6: 358-360.
- GRIBODO G., 1875 - Diagnose d'un Hyménoptère nouveau de la famille des Chrysidiens - *Petites Nouv. ent.*, Paris, n° 123: 491.
- GRIBODO G., 1879 - Note imenotterologiche - *Annali Mus. civ. St. nat. Genova*, 14: 325-347.
- GRIBODO G., 1884a - Spedizione italiana nell'Africa Equatoriale. Risultati zoologici. Imenotteri. Memoria seconda. - *Annali Mus. civ. St. nat. Genova*, 21: 277-325.
- GRIBODO G., 1884b - Sopra alcuni imenotteri raccolti a Minhla nel Regno di Birmania dal Cap. G. B. Comotto - *Annali Mus. civ. St. nat. Genova*, 21: 349-368.
- GUÉRIN-MÉNÉVILLE F. E., 1842 - Description de quelques Chrysidides nouvelles - *Rev. Zool.*, Paris, 5: 144-150.
- GUIGLIA D., 1948 - I tipi di Imenotteri del Guérin esistenti nelle collezioni del Museo di Genova - *Annali Mus. civ. St. nat. G. Doria*, Genova, 63: 175-191.
- HOFFMANN A., 1935 - Neue Chrysididen - *Ent. Anz.*, Wien, 15 (36): 228.
- ICZN, 1998 - Opinion 1906. *Euchroeus* Latreille, 1809 (Insecta, Hymenoptera): conserved; *Chrysis purpurata* Fabricius, 1787 (currently *Euchroeus purpuratus*): specific name conserved; and *Chrysis gloriosa* Fabricius, 1793: specific name suppressed - *Bull. zool. Nomencl.*, London, 55 (3): 194-196.
- INVREA F., 1926 - Sulla vera identità della *Chrysis gestroi* Grib. - *Boll. Soc. ent. it.*, Genova, 58 (6): 90-91.
- INVREA F., 1929 - Risultati zoologici della Missione inviata dalla R. Società Geografica Italiana per l'esplorazione dell'oasi di Giarabub (1926-1927). Mutillidae e

- Chrysididae (Hymenoptera) - *Annali Mus. civ. St. nat. G. Doria*, Genova, 53: 299-307.
- INVREA F., 1932 - Crisidi raccolti in Cirenaica e Tripolitania da Geo. C. Krüger - *Mem. Soc. ent. it.*, Genova, 11: 41-45.
- INVREA F., 1948 - I "tipi" dei crisidi descritti dal Guérin-Meneville (Hymen. - Chrysididae) - *Annali Mus. civ. St. nat. G. Doria*, Genova, 63: 253-262.
- INVREA F., 1952 - Imenotteri raccolti da L. Ceresa in Sardegna. I. Crisidi, Mirmosidi e Mutillidi - *Atti Soc. it. Sci. nat. Mus. civ. St. nat. Milano*, 91 (3-4): 220-228.
- INVREA F., 1954 - La *Chrysis bellula* di Guérin-Ménéville ed una errata sinonima - *Mem. Soc. ent. it.*, Genova, 33: 64-68.
- KIMSEY L.S., 1985 - Distinction of the "*Neochrysis*" Genera and description of new species (Chrysididae, Hymenoptera) - *Psyche*, Cambridge, 92 (2-3): 269-286.
- KIMSEY L.S., 1986 - Designation of Chrysidid Lectotypes - *Pan-Pac. Ent.*, San Francisco, 62 (2): 105-110.
- KIMSEY L.S. & BOHART R. M., 1981 - A Synopsis of the Chrysidid Genera of Neotropical America (Chrysididae, Hymenoptera) - *Psyche*, Cambridge, 87 (1-2): 75-91.
- KIMSEY L. S. & BOHART R. M., 1991 - The Chrysidid Wasps of the World - University Press, Oxford, 652 pp.
- LECLERCQ J., 1988 - Atlas provisoire des Insectes de Belgique (et des régions limitrophes). Hymenoptera Chrysididae - *Notes faun. Gembloux*, 15: 1-39.
- LINSENMAIER W., 1951 - Die europäischen Chrysididen (Hymenoptera). Versuch einer natürlichen Ordnung mit Diagnosen - *Mitt. schweiz. ent. Ges.*, Lausanne, 24 (1): 1-110.
- LINSENMAIER W., 1959a - Revision der Familie Chrysididae - *Mitt. schweiz. ent. Ges.*, Lausanne, 32 (1): 1-232.
- LINSENMAIER W., 1959b - Revision der Familie Chrysididae. Nachtrag - *Mitt. schweiz. ent. Ges.*, Lausanne, 32 (2-3): 233-240.
- LINSENMAIER W., 1968 - Revision der Familie Chrysididae. Zweiter Nachtrag - *Mitt. schweiz. ent. Ges.*, Lausanne, 41 (1-4): 1-144.
- LINSENMAIER W., 1984 - Das Subgenus *Trichrysis* Lichtenstein in Nord und Südamerika (Hym., Chrysididae, Genus *Chrysis* L.) - *Mitt. schweiz. ent. Ges.*, Zürich, 57 (2-3): 195-224.
- LINSENMAIER W. 1985 - Revision des Genus *Neochrysis* Linsenmaier, 1959 (Hymenoptera, Chrysididae) - *Entomofauna*, Linz, 6 (26/1): 425-487.
- LINSENMAIER W. 1987 - Revision der Familie Chrysididae. (Hymenoptera). 4 Teil - *Mitt. schweiz. Ent. Ges.*, Zürich, 60 (1-2): 133-158.
- LINSENMAIER W., 1994 - The Chrysididae (Insecta: Hymenoptera) of the Arabian Peninsula - *Fauna of Saudi Arabia*, Basel, 14: 145-206.
- LINSENMAIER W., 1997a - Altes und Neues von den Chrysididen (Hymenoptera Chrysididae) - *Entomofauna*, Linz, 18 (19): 245-300.
- LINSENMAIER W., 1997b - Die Goldwespen der Schweiz - *Veröff. Natur-Museum Luzern*, 9: 1-140.
- LINSENMAIER, W., 1999 - Die Goldwespen Nordafrikas (Hymenoptera, Chrysididae) - *Entomofauna*, Linz, Suppl. 10: 1-210.

- MAGRETTI P., 1890 - Imenotteri di Siria raccolti dall'Avv.to Medana, R. Console d'Italia a Tripoli di Siria con descrizione di alcune specie nuove - *Annali Mus. civ. St. nat. Genova*, 29: 522-530.
- MAGRETTI P., 1895 - Esplorazione del Giuba e dei suoi affluenti compiuta dal Cap.V. Bottego durante gli anni 1892-93 sotto gli auspici della Società Geografica Italiana. Risultati zoologici. IX. Imenotteri - *Annali Mus. civ. St. nat. Genova*, 35: 151-173.
- MAGRETTI P., 1898 - Imenotteri della seconda spedizione di Don Eugenio dei Principi Ruspoli nei Paesi Galla e Somali - *Annali Mus. civ. St. nat. Genova*, 39: 25-56.
- MANTERO G., 1909 - Collezioni zoologiche fatte nell' Uganda dal Dott. E. Bayon. IV. Chrysididae - *Annali Mus. civ. St. nat. Genova*, 44: 450-453.
- MANTERO G., 1910 - Collezioni zoologiche fatte nell' Uganda dal Dott. E. Bayon. VIII. Seconda contribuzione alla conoscenza delle Chrysididae dell'Uganda - *Annali Mus. civ. St. nat. Genova*, 44: 546-549.
- MANTERO G., 1916 - Viaggio di Leonardo Fea nell'Africa occidentale. Chrysididae - *Annali Mus. civ. St. nat. G. Doria*, Genova, 47: 26-32.
- MOCSÁRY A., 1882 - Chrysididae Faunae Hungaricae - Acad. Scient. Hung., Budapest, 94 pp.
- MOCSÁRY A., 1889 - Monographia Chrysididarum orbis terrarum universi - Acad. Scient. Hung., Budapest, 643 pp.
- MOCSÁRY A., 1893 - Additamentum secundum ad monographiam Chrysididarum Orbis Terrarum Universi - *Termész. Füzet.*, Budapest, 15: 213-240.
- MOCSÁRY A., 1899 - Species Chrysididarum novae in collectione Musaei Nationalis Hungarici - *Termész. Füzet.*, Budapest, 22: 483-494.
- MÓCZÁR L., 1964 - Ergebnisse der Revision der Goldwespenfauna des Karpatenbeckens (Hymenoptera: Chrysididae) - *Acta zool.*, Budapest, 10: 433-450.
- MÓCZÁR L., 1997 - Revision of the *Cleptes nitidulus* group of the world - *Entomofauna*, Linz, 18 (3): 25-44.
- NIEHUIS O., 2001 - Chrysididae - In: DATHE H. H., TAEGER A. & BLANK S. M. - Entomofauna Germanica 4 - *Ent. Nach. Ber.*, Dresden, Beiheft 7: 119-123.
- POGGI R., 1987 - Catalogo dei Tipi di Coleotteri del Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" di Genova. I. Cupedidae, Rhysodidae, Paussidae - *Annali Mus. civ. St. nat. G. Doria*, Genova, 86: 455-473.
- RADOSZKOWSKY O., 1877 - Chrysidiformis, Mutillidae i Sphecidae - In: FEDTSCHENKO A. P., Reise in Turkestan, Zool. Theil, St. Petersburg-Moskva, 2 (5): 1-27.
- ROSA P., 2005 - La collezione di Crisidi (Hymenoptera, Chrysididae) del Museo Civico di Storia Naturale di Milano - *Natura*, Milano, 94 (2): 1-128.
- ROSA P., 2006 - I Crisidi della Valle d'Aosta - *Monogr. Mus. reg. Sc. nat.*, St.-Pierre, Aosta. 6, 368 pp.
- SAUSSURE H., 1887 - Sur quelques Hyménoptères de Madagascar - *Soc. Ent.*, Stuttgart, 4: 25-26.
- STRUMIA F., 1995 - Hymenoptera Chrysididae - In: MINELLI A., RUFFO S. & LA POSTA S. (eds.). Check-list delle specie della fauna italiana, Ed. Calderini, Bologna, 99: 1-10.
- STRUMIA F., 1996 - Un nuovo *Pseudomalus* d'Italia, Corsica e Grecia (Hymenoptera Chrysididae) - *Boll. Soc. ent. it.*, Genova, 127 (3): 243-250.

- STRUMIA F., 1997 - Revision of the Genus *Elampus* from Afrotropical Region (Hymenoptera, Chrysididae) - *Boll. Soc. ent. it.*, Genova, 129 (2): 155-170.
- STRUMIA F., 2003 - New and rare *Hedichridium* species from Italy and Mediterranean islands (Hymenoptera, Chrysididae) - *Ital. J. Zool.*, Padova, 70: 191-198.
- TRAUTMANN W., 1927 - Die Goldwespen Europas - Ed. Uschman, Weimar, 194 pp.
- WESMAEL C., 1839 - Notice sur les Chrysidés de Belgique - *Bull. Acad. R. Sc. Belle-Lettres*, Bruxelles, 4: 167-177.
- ZIMMERMANN S., 1952 - Missione biologica Sagan-Omo diretta dal Prof. Edoardo Zavattari. Drei neue Goldwespen (Hymenoptera - Chrysididae) - *Annali Mus. civ. St. nat. G. Doria*, Genova, 65: 358-363.
- ZIMMERMANN S., 1956 - Contribution a l'étude des Chrysidides de Madagascar (Hymenoptera) - *Mem. Inst. Sci. Madag.*, Tananarive, Sér. E, 7: 141-165.

RIASSUNTO

Viene fornito un catalogo critico e annotato dei 161 esemplari tipici di Crisidi (Hymenoptera, Chrysididae), appartenenti a 98 taxa, conservati nella collezione del Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria".

Sono designati i Lectotipi dei seguenti 11 taxa: *Elampus medanae* Du Buysson, 1890; *Holopyga mlokosiewitzi* var. *gribodoi* Du Buysson, 1896; *Hedychrum cirtanum* Gribodo, 1879; *Chrysis brasiliiana* Guérin, 1842; *Chrysis doriae* Gribodo, 1874; *Chrysis ignita* var. *viridefasciata* Hoffmann, 1935; *Chrysis igniventer* Guérin, 1842; *Chrysis imperforata* Gribodo, 1879; *Chrysis mariae* Du Buysson, 1887; *Chrysis miegii* Guérin, 1842; *C. truncata* Guérin, 1842.

Viene proposta la seguente sinonimia: *Notozus constrictus* Förster, 1853 = *Notozus productus* var. *mutans* Du Buysson, 1896, **n. syn.** Viene riconosciuta la sinonimia *Ellampus puncticollis* Mocsáry, 1887 = *Ellampus affinis* Wesmael, 1839, **n. syn.**, ma viene proposta l'inversione di priorità fra i due nomi per conservare la stabilità della nomenclatura; il caso sarà sottoposto per l'approvazione alla Commissione Internazionale sulla Nomenclatura Zoologica.

Viene suggerita anche la nuova combinazione: *Pseudomalus magretti* (Du Buysson, 1890), **n. comb.** ed infine vengono discusse la posizione e la validità di diversi tipi.

ABSTRACT

Catalogue of Chrysidid Types housed in the Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria", Genova (Hymenoptera, Chrysididae).

A critical and annotated catalogue of the 161 type specimens of Hymenoptera Chrysididae belonging to 98 taxa and housed in the Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" is given.

The Lectotypes of the following 11 taxa are designated: *Elampus medanae* Du Buysson, 1890; *Holopyga mlokosiewitzi* *gribodoi* Du Buysson, 1896; *Hedychrum cirtanum* Gribodo, 1879; *Chrysis brasiliiana* Guérin, 1842; *Chrysis doriae* Gribodo,

1874; *Chrysis ignita viridefasciata* Hoffmann, 1935; *Chrysis igniventer* Guérin, 1842; *Chrysis imperforata* Gribodo, 1879; *Chrysis mariae* Du Buysson, 1887; *Chrysis miegii* Guérin, 1842; *Chrysis truncata* Guérin, 1842.

The following synonymy is proposed: *Notozus constrictus* Förster, 1853 = *Notozus productus* var. *mutans* Du Buysson, 1896 **n. syn.** The synonymy *Ellampus puncticollis* Mocsáry, 1887 = *Ellampus affinis* Wesmael, 1839 **n. syn.**, is recognised, but it is suggested with a reversal of priority in accordance with the purpose of the stability of the nomenclature; such a case will be submitted to the International Commission on Zoological Nomenclature for approval.

A new combination is proposed: *Pseudomalus magretti* (Du Buysson, 1890), **n. comb.**

Lastly, the actual position and validity of several type specimens are also discussed.

RES LIGUSTICAE CCLVII

LUCA CIUFFARDI*, MARIO MORI**, LUCA BRAIDA*,
DAVIDE PINI*** & ATTILIO ARILLO*

I CROSTACEI DECAPODI DEL BACINO DEL FIUME MAGRA

(LA SPEZIA, ITALIA NORD-OCCIDENTALE)

INTRODUZIONE

Il fiume Magra è l'unico corso d'acqua della Liguria che presenta una discreta portata con tratto fluviale non torrentizio e che mantiene buone caratteristiche di naturalità. La geologia è caratterizzata da alluvioni quaternarie con depositi fluviali sabbioso-ciottolosi e depositi palustri limoso-sabbiosi; sono presenti anche arene compatte in banchi e strati (ARILLO & MARIOTTI 2002).

Diversi studi hanno riguardato i Crostacei Decapodi presenti in questo bacino. Nei corsi d'acqua del tratto medio-alto così come in quelli inferiori sono state individuate varie popolazioni di granchi appartenenti al genere *Potamon* Savigny, 1816 (CAPRA 1953; BONINI *et al.* 1990; BRAIDA *et al.* 1999; BRAIDA 2000) e di gamberi riferibili al genere *Austropotamobius* Skorikow, 1908 (BONINI *et al.* 1990; SALVIDIO *et al.* 1993, 2002).

Nel tratto terminale ed estuariale MORRI *et al.* (1989, 1990) segnalano la presenza di varie specie in due delle quattro comunità da loro individuate: 1) nel tratto marino antistante la foce una comunità composta da specie prevalentemente marine, caratterizzata

* Dipartimento per lo studio del Territorio e delle sue Risorse, Università di Genova, Corso Europa 26, 16132 Genova

** Dipartimento di Scienze del Mare, Università Politecnica delle Marche, Via Brecce Bianche, 60131 Ancona

*** Polizia Provinciale della Spezia, Sezione Faunistica, Via Vittorio Veneto 2, 19124 La Spezia

dal polichete serpulide *Spisula subtruncata* (Da Costa, 1878), in cui sono presenti anche i decapodi *Diogenes pugilator* (P. Roux, 1829), *Polybius vernalis* (Risso, 1827) (*sub Liocarcinus vernalis*) e *Upogebia pusilla* (Petagna, 1792); 2) nella zona di foce una comunità anch'essa costituita prevalentemente da specie marine, caratterizzata dal crostaceo cirripede *Balanus perforatus* Bruguière, 1789, in cui sono presenti anche i decapodi *Carcinus aestuarii* Nardo, 1847 e *Penaeus kerathurus* (Forskål, 1775); 3) nel basso estuario, dalla bocca di Magra fino a monte del ponte della Colombiera, una comunità a *Ficopomatus enigmaticus* (Fauvel, 1923), composta da specie tipicamente estuariali; 4) nell'alto estuario, cioè dalla fine del tratto dell'ultima comunità sino a circa in località Bradiola una comunità a *Capitella capitata* (Fabricius, 1780), formata da un insieme eterogeneo di specie marine, estuariali, dulcicole e da specie opportuniste; come nel caso precedente, anche in questa comunità i sopracitati autori non trovano alcuna specie di decapode.

In questo lavoro riferiamo su una raccolta di decapodi avvenuta durante indagini, eseguite per conto della Provincia della Spezia e del Parco Naturale Regionale di Montemarcello Magra, sullo stato della fauna ittica del fiume Magra (CIUFFARDI & BASSANI 2005; CIUFFARDI *et al.* 2006, 2007). In particolare viene segnalato il ritrovamento di alcune specie non ancora note per questo bacino e discussa l'autoc-tonia di altre raccolte durante la presente indagine.

MATERIALI E METODI

Le attività di campionamento hanno interessato la media valle del fiume Vara e la parte terminale del fiume Magra. In particolare, per quel che riguarda il bacino del Vara, la campagna di monitoraggio è stata effettuata nel tratto terminale dei torrenti Torza e Mangia, nonché nello stesso Vara presso le località di Arsina (Comune di Sesta Godano) e Brugnato.

Le porzioni finali del Torza e del Mangia presentano un alveo non molto ampio, caratterizzato da un substrato prettamente ciottoloso-ghiaioso con presenza di abbondante vegetazione arbustiva e arborea lungo le sponde. Il medio corso del fiume Vara manifesta invece le tipiche caratteristiche del torrente di fondovalle, con regolare alternanza tra raschi e zone a maggiore profondità, su di un

substrato misto formato da rocce (sia in posto che massi e ciottoli) alternate a tratti sabbioso-limosi.

Per quel che riguarda il fiume Magra, invece, i campionamenti hanno interessato esclusivamente la sua porzione terminale, presso le località di Battifollo (Comuni di Sarzana e Arcola) e Colombiera (Comune di Ameglia). Il monitoraggio è stato esteso inoltre alla piana del fiume Magra, lungo la rete di canali e fossi presenti nei Comuni di Ameglia, Castelnuovo Magra, Ortonovo e Sarzana.

In località Battifollo sono state collocate due stazioni di studio: la prima è stata scelta immediatamente a valle del ponte ferroviario tra Arcola e Sarzana, presso lo sbarramento artificiale posto al piede delle arcate. In questo punto il fiume è ampio e caratterizzato da substrato prettamente ciottoloso; proprio in questa zona si localizza indicativamente il limite massimo di risalita del cuneo salino.

Il secondo sito presso Battifollo è stato invece localizzato alcune centinaia di metri a valle rispetto al primo, immediatamente al di sotto della briglia antistante il Campeggio Mirafiume. In questa località il corso d'acqua si presenta ampio e formato da un substrato ghiaioso-sabbioso; rispetto alla precedente stazione (situata immediatamente a monte) in questa zona le acque del Magra manifestano un maggior tenore di salinità.

Presso la località Colombiera il campionamento è stato realizzato nelle immediate vicinanze dell'omonimo ponte: in questo punto il fiume si presenta molto ampio, con substrato fine ed acque a salinità elevata. Quest'ultima caratteristica è in relazione con il fatto che questo corso possiede un estuario stratificato del tipo a cuneo salino per cui permane sul fondo acqua a salinità paragonabile a quella marina (ABBATE *et al.* 1988). Il tratto interessato dal fenomeno varia durante l'anno a seconda della portata; il fronte del cuneo si trova ad almeno quattro o cinque chilometri dalla foce. Secondo COVRE *et al.* (1989) il fenomeno è amplificato anche dal fatto che in diversi punti del fiume Magra il fondo è più basso di quello marino, a causa delle escavazioni e dei dragaggi compiuti per consentire la navigazione.

Infine le attività di monitoraggio realizzate nella piana del Magra hanno interessato la fitta rete di canali e fossi che scorrono nella parte bassa del bacino, lungo la pianura alluvionale creata dal fiume. In questa zona i corsi d'acqua presentano dimensioni contenute, e prevalentemente substrato sabbioso o fangoso. In quest'ultimo sito

numerosi canali risultano purtroppo interessati da un forte inquinamento organico delle acque.

La raccolta dei crostacei decapodi presso le stazioni di campionamento è stata effettuata talvolta con l'ausilio di un elettrostorditore spallabile a batteria, mentre in altri casi è stata condotta direttamente a mano mediante l'impiego di retini e piccoli guadini con rete a maglia fine. Tutti gli esemplari catturati sono stati identificati a livello specifico: di ciascun individuo sono stati rilevati il sesso e la relativa dimensione corporea (taglia) in mm. Quest'ultima è stata rilevata nei natanti come lunghezza totale del cefalotorace (LTC, dall'apice del rostro al margine posteriore del cefalotorace) e nei granchi come lunghezza del carapace (LC, la distanza dalla fronte all'estremità media posteriore del carapace). Nel testo viene riportata per i natanti anche la lunghezza del carapace (LC, distanza dall'orbita dell'occhio al margine medio posteriore del carapace), poiché vari autori hanno rilevato solo questa dimensione. Tutti gli esemplari catturati sono stati rilasciati nelle stazioni di prelievo ad esclusione di alcuni individui di Palemonidi e Atiidi che sono stati trasportati in laboratorio per una più precisa identificazione avvenuta per mezzo delle chiavi dicotomiche fornite da FROGLIA (1978) e ZARIQUIEY ALVAREZ (1968).

RISULTATI E NOTE BIO-ECOLOGICHE

Atyaephyra desmaresti desmaresti (Millet, 1831)

Numerosi individui sono stati raccolti il 18.10.2005 tra densi cespi di *Potamogeton* sp. presenti sia nei pressi dello sbarramento situato sotto il ponte ferroviario Arcola-Sarzana sia nelle vicinanze dello sbarramento di Battifollo antistante il Campeggio Mirafiume. Nei sub campioni erano presenti 50 maschi e 23 femmine rispettivamente di taglia compresa tra 5 e 9.5 mm di LTC (lunghezza media: 6.4 ± 0.8 mm, mediana: 6.3 mm) e tra 5.2 e 12.5 mm di LTC (lunghezza media: 7.7 ± 1.9 mm, mediana: 7.5 mm).

La specie abita principalmente le zone ricche di vegetazione e i substrati rocciosi in acque dolci, soprattutto se relativamente calcaree, di preferenza con debole corrente (VIGNEUX *et al.* 1993). È presente in Germania, Belgio, Francia, Corsica, Spagna, Portogallo, Grecia, Turchia, Marocco, Algeria e Tunisia (FROGLIA 1978;

UDEKEM D'ACUZ 1994). Femmine ovigere possono essere trovate, a partire dalla taglia di 7.1 mm di LTC, nel periodo compreso tra aprile ed agosto (ZARIQUIEY ALVAREZ 1968; FROGLIA 1978).

***Palaemon adspersus* Rathke, 1837**

Un individuo adulto di sesso maschile di 6.7 mm di LTC è stato raccolto il 20.3.2006 tra detrito vegetale in località Colombiera.

La specie abita lagune, bracci di mare, acque salmastre o leggermente salate, soprattutto nelle praterie di piccole zosteracee, egualmente tra le alghe; forma popolazioni strettamente localizzate ma sovente molto dense, generalmente mescolate ad altri *Palaemonidi*. Intertidale fino a 12 m (FOREST 1965). Atlantico orientale, Portogallo, Marocco atlantico e tutto il bacino mediterraneo (UDEKEM D'ACUZ 1994). Femmine ovigere possono essere trovate a partire da una LC di 8 mm (9.2 mm di LTC) nel periodo compreso tra marzo e agosto (ZARIQUIEY ALVAREZ 1968; FROGLIA 1978).

***Palaemonetes antennarius* (H. Milne Edwards, 1837)**

Il 18.10.2005 tra le formazioni di *Potamogeton* sp., presenti alla base della briglia situata sotto il ponte ferroviario Arcola-Sarzana, sono state raccolte 8 femmine di taglia (LTC) compresa tra 4.5 e 12.5 mm (lunghezza media: 7.4 ± 2.6 mm, mediana: 7.2 mm).

Specie d'acqua dolce che frequenta anche acque leggermente salmastre come quelle degli estuari e delle lagune (COTTIGLIA 1983; UDEKEM D'ACUZ 1994). è presente nella ex-Yugoslavia, nord-ovest della Grecia, Corfù, Zante, isole del Mar Egeo, Creta e Turchia (FROGLIA 1978; UDEKEM D'ACUZ 1994). Femmine ovigere a partire da una LC di 6 mm (7.3 mm di LTC) possono essere raccolte da aprile a settembre (FROGLIA 1978; MURA *et al.* 2003).

***Austropotamobius* sp.**

Attualmente la tassonomia delle popolazioni liguri appartenenti al genere *Austropotamobius* appare controversa, per i motivi riportati più avanti nella Discussione. Si è preferito pertanto indicare come

Austropotamobius sp. gli esemplari rinvenuti nel bacino del Fiume Magra. In particolare, un individuo di sesso maschile di *Austropotamobius* sp. di LTC di 12 mm, avente un'età 0+, è stato raccolto, insieme ad esemplari di *A. desmaresti*, il 18.10.2005 tra le foglie di una prateria di *Potamogeton* sp. presenti alla base della briglia situata sotto il ponte ferroviario Arcola-Sarzana. Nel giugno del 2000 un esemplare è stato inoltre rinvenuto nel Torrente Gottero in località Chiusola, nel Comune di Sesta Godano.

La specie vive in fiumi e torrenti con acque correnti, limpide, ossigenate e preferibilmente ricche in carbonato di calcio (FROGLIA 1978). SALVIDIO *et al.* (2002), tuttavia, segnalano la presenza di una consistente popolazione di gamberi vivente nel Fosso Begarino (La Spezia) il quale è caratterizzato per la quasi totalità da limo. Femmine ovigere possono essere trovate a partire da una taglia di 18 mm di LC (24 mm di LTC) nel periodo compreso tra novembre e la metà di luglio, ma principalmente da gennaio a giugno, poiché l'incubazione degli embrioni dura circa sei mesi (MORI, dati inediti).

***Procambarus clarkii* (Girard, 1852)**

Il 18.01.2007 numerosi esemplari sono stati campionati nella piana del Magra, presso alcuni stagni e canali comunicanti con il Fosso Maestro di Prada. Per dare un'idea dell'abbondanza di questo astacide nei siti esaminati, sebbene l'elettrostorditore non sia un attrezzo adatto a campionare animali bentonici o che vivono in tane, con tale strumento sono stati catturati, lungo una superficie di 50 m lineari, 10 femmine mature di taglia compresa tra 29 e 57 mm di LTC (lunghezza media: 42.8 ± 10.7 mm, mediana: 43.5 mm) e 16 maschi della forma II tra 33 e 51 mm di LTC (lunghezza media: 40.7 ± 7.5 mm, mediana: 39 mm). Nell'agosto 2007 svariate decine di esemplari sono state censite rispettivamente nelle località Ca' del Sale, Fiumaretta e Sergiunca in Comune di Ameglia, nel Torrente Isolone e nell'area umida del Padule in Comune di Castelnuovo Magra, presso gli scavi archeologici di Luni (Comune di Ortonovo) nonché nel Canale Santa Cristina e nella piana di Marinella in Comune di Sarzana. La sua presenza non è stata tuttavia osservata nelle altre stazioni del fiume Magra campionate nell'ambito del presente studio, e quindi al momento il taxon non sembra costituire un pericolo diretto per l'intero bacino.

Secondo HUNER (1988) il gambero rosso dei pantani detto anche della Louisiana, *P. clarkii*, è una specie che colonizza sistemi lentic temporanei periodicamente inondati ma secchi d'estate, per cui ha una valenza ecologica molto ampia, tanto che può vivere sia nei corpi idrici (inclusi i torrenti caratterizzati da trote), campi di riso, laghi, fiumi e torrenti, sia nelle acque salmastre (10 ppm). Inoltre tollera tassi di inquinamento più elevati rispetto a quelli che ucciderebbero anche i pesci più resistenti e sopporta bene anche i fungicidi e gli erbicidi nelle dosi utilizzate per l'agricoltura. Scava tane profonde, soprattutto nei periodi di siccità, che sono abitate generalmente da un singolo individuo, ma che in alcuni casi possono contenerne fino a cinquanta e forse più. È considerato un vero e proprio flagello per la fauna ittica, sia per la predazione diretta sulle uova di pesci ed anfibi, nonché sui girini di questi ultimi, sia per la concorrenza sulle risorse alimentari (molluschi, insetti ed altri invertebrati acquatici). Secondo HUNER (1988) la distribuzione originale di *P. clarkii* può essere collocata nel Nord-Est del Messico, a Sud e al centro del Texas e a Nord del Tennessee e Illinois. Col passare degli anni è stato introdotto estensivamente in vari stati americani per cui il suo areale ora include le coste ad Ovest e ad Est e si estende a Nord fino negli stati dell'Idaho e dell'Ohio. Al di fuori del continente americano *P. clarkii* è stato introdotto in tutti i continenti del mondo ad esclusione dell'Australia e dell'Antartide. Femmine ovigere (fino a 600 uova in individui di 100 mm di lunghezza totale) o con giovani attaccati ai pleopodi possono essere trovate tutto l'anno, ma generalmente in primavera e autunno. In natura questa specie generalmente non vive più di 12-18 mesi (SOUTY-GROSSET *et al.* 2006).

***Potamon fluviatile fluviatile* (Herbst, 1785)**

Tra giugno e settembre 2007 alcuni esemplari sono stati osservati nelle località Case Stanga e Carriola in Comune di Carro, in località Crocetta e Molino di Borsa nel Comune di Maissana, nei canali Bettigna e Isolone (Comune di Castelnuovo Magra) e nel Torrente Parmignola in Comune di Ortonovo.

Nel maggio 2006 la specie è stata monitorata nel Canale di Marciaso (Castelnuovo Magra), nel Fosso Trigola (Santo Stefano Magra) e nei canali Amola, Calcandola e Turì (Sarzana). Un maschio maturo di 28 mm di LC è stato trovato morto in località Arsina (fiume

Vara) il 28.04.2006. Un maschio immaturo di 15 mm di LC è stato raccolto sempre nello stesso giorno nell'adiacente buca della Rocca del Gallo. Infine sono stati rinvenuti un maschio maturo di 42 mm di LC in data 08.05.2006 a monte di Brugnato (tra la confluenza del torrente Mangia e il paese di Brugnato), una femmina matura di 25 mm di LC nel giugno 2005 nel torrente Mangia e un esemplare giovane di 11 mm di LC il 19.06.2005 nel Torza.

La specie è presente nelle acque dolci italiane e dell'ovest della Grecia continentale, incluso il Peloponneso (FROGLIA 1978; PRETZMANN 1983): vive tanto in ambienti lacustri, anche risaie, che in fiumi e fossati, preferendo le zone con acque calme o moderatamente correnti (FROGLIA 1978; GHERARDI *et al.* 1987, 1988). Femmine ovi-gere possono essere trovate dalla primavera all'estate (FROGLIA 1978; GHERARDI *et al.* 1987, 1988).

DISCUSSIONE

Se si esclude la zona marina antistante la foce del fiume Magra che presenta specie tipicamente marine come *Diogenes pugilator*, *Polybius vernalis* e *Upogebia pusilla* e si considerano solo quelle a partire dalla zona prossima alla foce in cui alcuni decapodi svolgono alcune fasi del loro ciclo di vita nelle acque salmastre, come *Carcinus aestuarii* (MORI *et al.* 1990) e *Penaeus kerathurus* (KLAUDATOS *et al.* 1992), nel bacino in esame sono presenti in totale otto specie di crostacei decapodi: oltre alle due sopra citate, anche *Atyaephyra desmaresti*, *Palaemon adspersus*, *Palaemonetes antennarius*, *Austropotamobius* sp., *Procambarus clarkii* e *Potamon fluviatile*.

Alcune specie come i Palaemonidae (*P. antennarius* e *P. adspersus*) e gli Atyidae (*A. desmaresti*) non sono stati trovati in precedenti ricerche per ragioni tecniche. Un esempio è quello di ABATE e PENCO (1989), che hanno monitorato in modo dettagliato i macroinvertebrati del tratto medio e inferiore del Magra per determinare la qualità delle acque di questo bacino, ma non hanno rilevato la presenza di questi gamberetti probabilmente a causa dell'attrezzo utilizzato per questo tipo di indagini e cioè il retino immanicato (tipo Surber), il quale opera su piccole superfici e cattura principalmente fauna sedentaria o poco mobile.

In Provincia della Spezia *P. fluviatile* e *Austropotamobius* sp. sono in simpatia, ma in numerosi anni di indagine non sono mai

stati trovati negli stessi tratti del medesimo corso d'acqua. Entrambe le specie sono presenti nel Torrente Gottero, ma il gambero sembra confinato nei tratti medio e superiore mentre il granchio in quello inferiore, principalmente alla confluenza con il fiume Vara. Questo comportamento è dovuto, secondo BARBARESI & GHERARDI (1997), ad una maggiore aggressività e resistenza del granchio rispetto al gambero di fiume per cui il primo tende a confinare il secondo in habitat meno favorevoli, caratterizzati da temperature più basse. La presenza di *Austropotamobius* sp. e *P. fluviatile* era già stata segnalata per i corsi d'acqua interni della Provincia della Spezia (vedansi i lavori citati nell'introduzione), tuttavia è necessario effettuare una breve cronistoria dei loro ritrovamenti al fine di comprendere se le due specie possono essere considerate autoctone o meno del bacino del fiume Magra.

Il gambero di fiume europeo, appartenente al genere *Austropotamobius*, comprenderebbe, secondo i recenti studi di GRANDJEAN *et al.* (2002) e FRATINI *et al.* (2004), tre differenti specie: *A. torrentium* (Schränk, 1803) è presente in Svizzera, Austria e Balcani, *A. pallipes* (Lereboullet, 1858) in Francia, Svizzera, Austria, Gran Bretagna, Irlanda e nelle province di Genova, Savona, Imperia e in un lembo della parte occidentale del Piemonte, *A. italicus* (Faxon, 1914) in Spagna, Italia, Svizzera e Balcani.

FRATINI *et al.* (2004) mediante tecniche genetiche individuano in Italia quattro sottospecie di *A. italicus*: quelle viventi dalla Calabria sino al Lazio e alle Marche appartenerrebbero ad *A. italicus meridionalis*, quelle toscane e romagnole ad *A. italicus italicus*, quelle veneto-trentine ad *A. italicus carsicus*, quelle dell'Emilia, alta Toscana, Lombardia, Piemonte e bacino del Magra ad *A. italicus carinthiacus*. Quindi sulla base di tali risultati l'esemplare da noi trovato dovrebbe appartenere a questa ultima sottospecie. Tuttavia, abbiamo preferito classificare l'individuo rinvenuto come *Austropotamobius* sp. poiché MANGANELLI *et al.* (2006) osservano che ai quattro subcladi identificati da FRATINI *et al.* (2004) non sono stati assegnati nomi conformi con le regole della nomenclatura zoologica.

Inoltre il ritrovamento di questo individuo pone diversi interrogativi sull'origine e distribuzione dei gamberi nella Provincia della Spezia. Per quanto riguarda l'origine, VERANY (1846) scrive, ma senza specificare le località, che i ruscelli e i laghetti degli Appennini sono popolati dai gamberi. Successivamente TARGIONI TOZZETTI (1874) scrive che il gambero risulta abbondante attorno ai corsi d'acqua di

Calizzano. Una successiva indagine condotta alla fine dell'ottocento, sulla base delle segnalazioni del Corpo Forestale dello Stato (VINCIGUERRA 1899), mostra che i gamberi erano presenti solo in alcuni corsi d'acqua delle Province di Genova, Savona e Imperia. Così, a nostra conoscenza, la prima segnalazione dei gamberi nella Provincia della Spezia avviene ad opera di BONINI *et al.* (1990) (nel torrente Gottero, classificati sotto il genere *Astacus*) e successivamente in altri corsi d'acqua (vedi più avanti) ad opera di SALVIDIO *et al.* (1993, 2002). Da quanto sopra riportato è possibile supporre che i gamberi attualmente presenti nel bacino del fiume Magra provengano da altri siti: poiché secondo FRATINI *et al.* (2004) appartengono alla stessa specie e sottospecie presente nell'alta Toscana (subclade 1, vedi MANGANELLI *et al.*, 2006), è presumibile che essi siano stati traslocati da popolazioni viventi in questa regione.

Questa ipotesi sembra avvalorata da quanto riferito da vari pescasportivi dell'alta Val di Vara i quali ci hanno assicurato che fino ai primi anni ottanta era pratica comune per molti di loro traslocare nel bacino del Vara e del Magra gamberi provenienti dalla Toscana. Tuttavia, gli stessi hanno affermato che le traslocazioni avvenivano anche dai corsi d'acqua della provincia di Genova (torrenti Brevenna, Pentemina e Aveto) cioè interessando popolazioni appartenenti ad *A. pallipes* (GRANDJEAN *et al.* 2002; FRATINI *et al.* 2004). È possibile quindi che future indagini genetiche possano individuare anche questa specie di gambero nei corsi d'acqua della Provincia della Spezia.

Riguardo alla distribuzione dei gamberi di fiume, SALVIDIO *et al.* (2002) segnalano la loro presenza nel canale Baresi, fosso Begarino, rio Chiusola e torrente Gottero, cioè in stazioni site molto più a monte (oltre 40 km) rispetto a quella in cui è avvenuto il ritrovamento descritto nel presente lavoro. Quindi la localizzazione dell'individuo in questione permette di ipotizzare che altre popolazioni di gamberi si trovino più a valle di quanto indicato dai sopraccitati autori, perché l'ipotesi di un trascinamento del giovane esemplare ad opera di piene può essere plausibile solo per stazioni vicine.

Riguardo alla presenza di *Potamon* in Liguria, VERANY (1846) scriveva “la specie terrestre che s'incontra in Toscana e che abbonda nell'Italia meridionale, non è stata ancora scoperta nella Liguria, almeno a nostra cognizione”. La prima segnalazione del granchio in Liguria e precisamente nel bacino del Magra avviene, infatti, ad opera di CAPRA (1953), a cui seguono quelle di PRETZMANN (1984)

ed altre che vengono sintetizzate da BRAIDA *et al.* (1999). Quanto sopra riportato lascia supporre che in passato anche i granchi, come visto sopra per i gamberi, non fossero presenti nella Provincia della Spezia e che solo successivamente siano stati importati da altri siti, probabilmente toscani.

Un noto caso di introduzione di granchi riguarda proprio il genere *Potamon*, che sebbene oggi risulti assente dai corsi d'acqua del Sud della Francia prossimi a Nizza (HOLTHUIS 1977), agli inizi dell'ottocento vi era invece presente, in quanto importato da altri siti (RISSO 1827). La traslocazione di animali dulciacquicoli da una regione ad un'altra è una pratica che ha radici antiche (SPITZY 1979) ed ha interessato tutti i continenti. Secondo GHERARDI *et al.* (2007) nelle acque interne italiane al momento sono presenti, anche a causa di traslocazioni, 112 specie alloctone (64 invertebrati e 48 vertebrati) che costituiscono circa il 2% della fauna totale.

Sebbene vi siano alcuni dubbi sull'autoctonia di *Austropotamobius* sp. e di *Potamon fluviatile* per il bacino del fiume Magra, entrambe le specie, al pari delle altre effettivamente autoctone, debbono tuttavia ricevere particolare attenzione nella conservazione poiché oramai da troppi anni risiedono nel territorio tanto che gli abitanti della zona le considerano come specie autoctone. Esse inoltre rappresentano delle importanti componenti della fauna acquatica, in quanto secondo SOUTY-GROSSET *et al.* (2006) sono i più grandi macroinvertebrati di questi ambienti e possono quindi essere considerate come specie chiave negli habitat acquatici, che colonizzano sia agendo come prede e predatori (RENAI & GHERARDI 2004) sia convertendo materiale organico in nobili proteine (REYNOLDS 1979).

Per quel che riguarda la specie aliena *P. clarkii* sarebbe necessario approfondire con ricerche ben strutturate la sua attuale distribuzione nonché il suo processo di espansione a partire dalle piane di Luni, dove BRAIDA (2000) aveva già constatato, in tutti i fossi da lui campionati, la presenza di un elevato numero di individui. La pericolosità della specie è stata oramai evidenziata da numerosi lavori (GHERARDI & HOLDICH 1999; GHERARDI 2007) poiché *P. clarkii*, oltre ad essere un competitore diretto ed indiretto della fauna acquatica, è anche un portatore sano della "peste del gambero", che in alcuni paesi europei ha eliminato intere popolazioni di gamberi nativi.

In conclusione il bacino del fiume Magra presenta un'alta ricchezza specifica in crostacei decapodi, ma per mantenerla è neces-

sario limitare sia la consistenza delle popolazioni del gambero della Louisiana sia gli impatti antropici quali l'inquinamento chimico delle acque (scarico di sostanze organiche o tossiche), le modificazioni dell'habitat fisico (costruzione di sbarramenti trasversali, escavazioni, processi di artificializzazione degli argini), i prelievi idrici e la pesca di frodo. Inoltre, poiché le presenti informazioni sui decapodi derivano da osservazioni indirette, ricavate cioè durante ricerche che avevano per obiettivo primario lo stato della fauna ittica, è necessario che in un prossimo futuro si avviino studi più dettagliati per monitorare in modo approfondito la distribuzione dei crostacei e la loro precisa identità tassonomica per una loro migliore conservazione.

CARTINE DI DISTRIBUZIONE

In nero quadrettato sono indicati i comuni presso i quali sono state effettuate le osservazioni descritte nella presente ricerca; in grigio sono indicati invece i comuni interessati da siti di presenza descritti da altri Autori in precedenti pubblicazioni, non monitorati nell'ambito di questo lavoro.

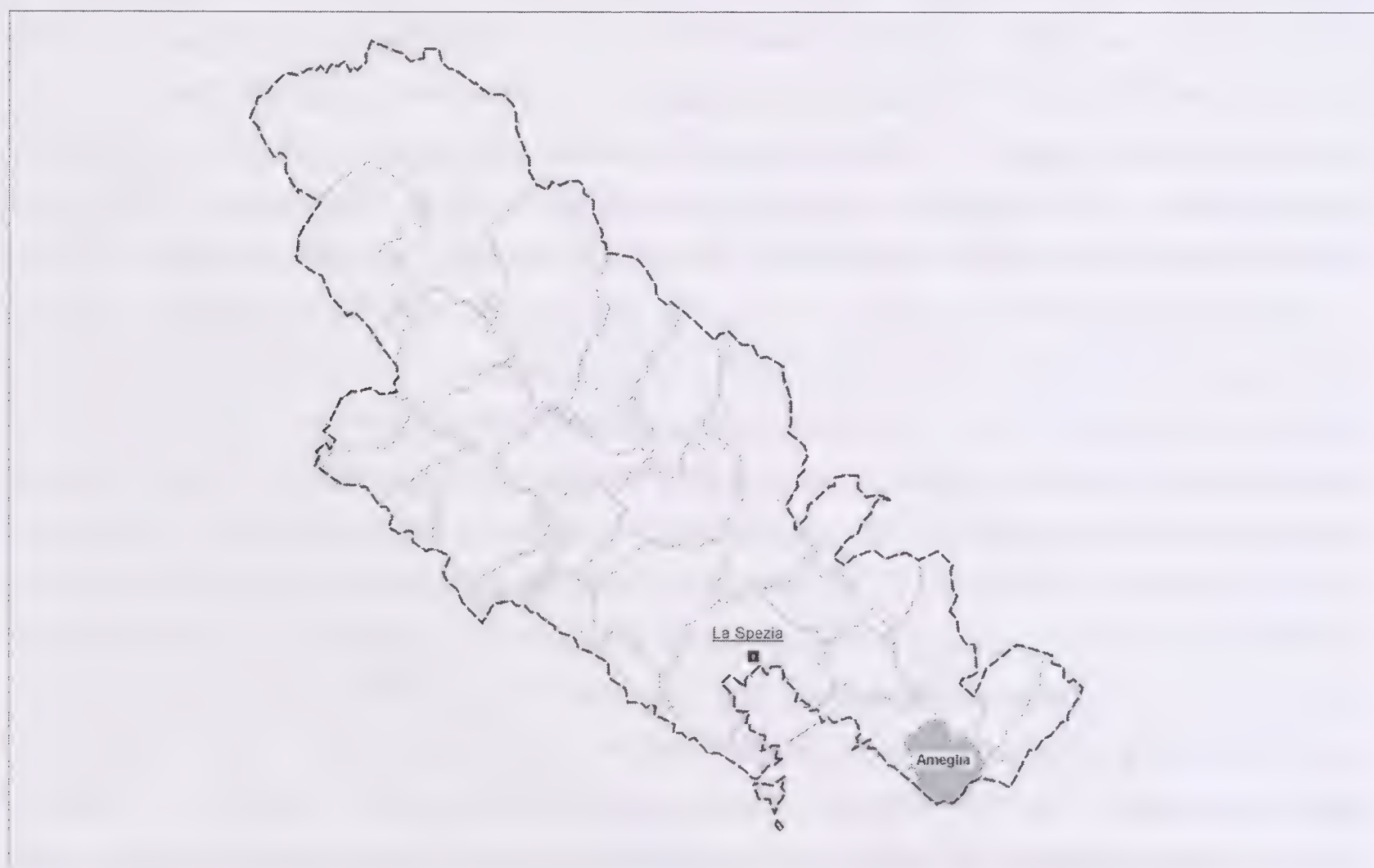


Fig. 1 - *Carcinus aestuarii* Nardo, 1847



Fig. 2 - *Penaeus kerathurus* (Forskål, 1775)



Fig. 3 - *Atyaephyra desmaresti desmaresti* (Millet, 1831)

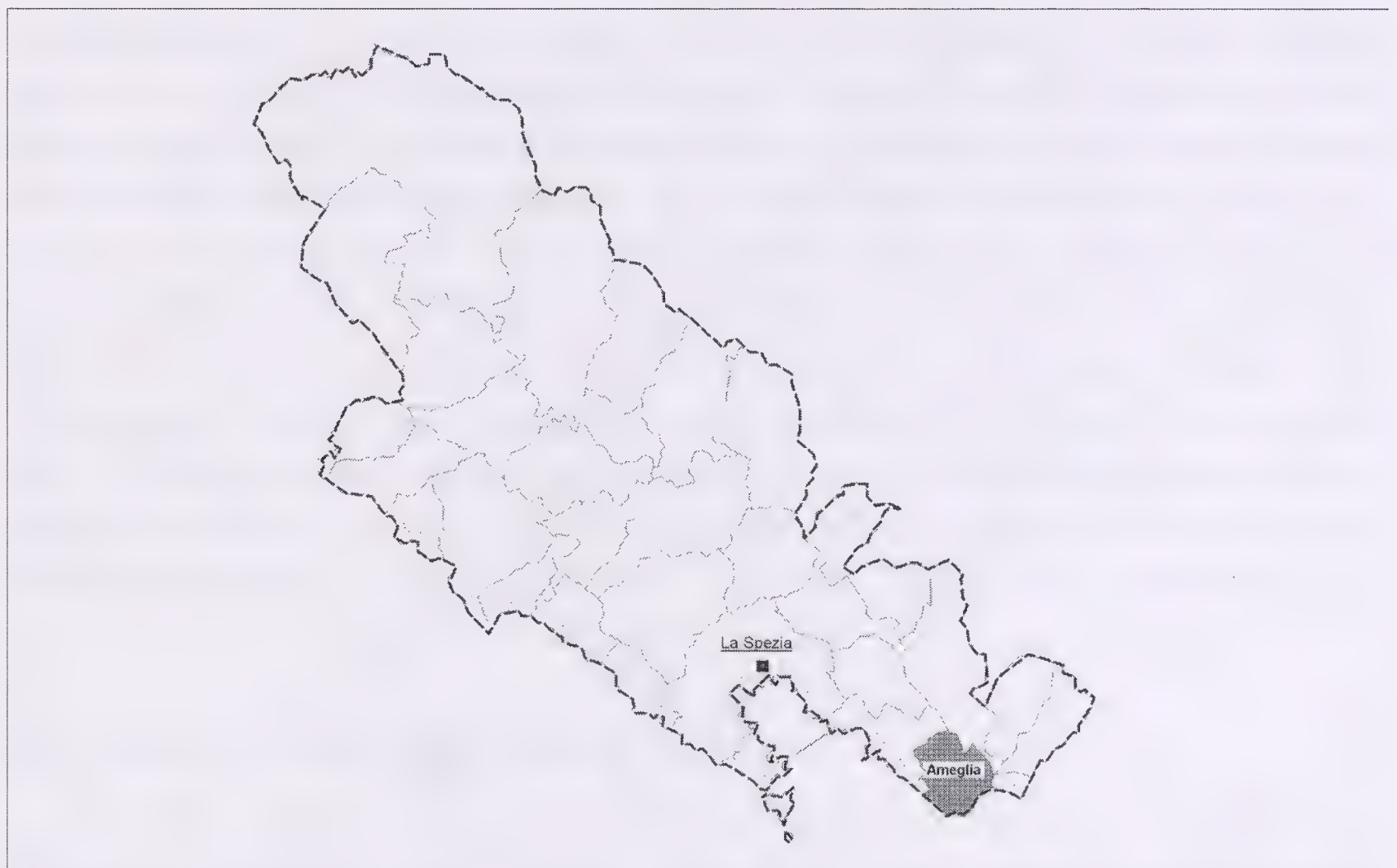


Fig. 4 - *Palaemon adspersus* Rathke, 1837



Fig. 5 - *Palaemonetes antennarius* (H. Milne Edwards, 1837)



Fig. 6 - *Austropotamobius* sp.

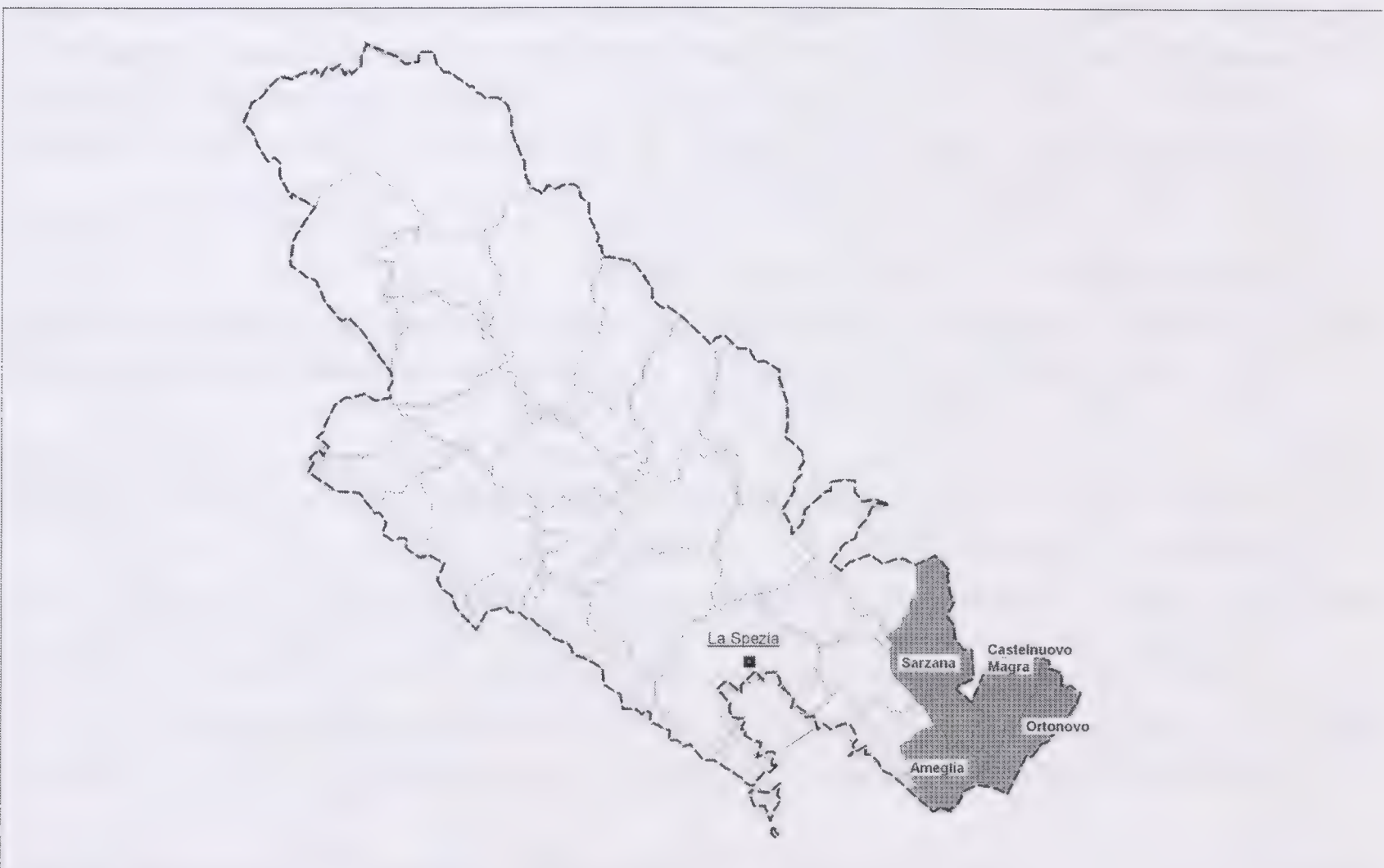


Fig. 7 - *Procambarus clarkii* (Girard, 1852)



Fig. 8 - *Potamon fluviatile fluviatile* (Herbst, 1785)

BIBLIOGRAFIA

- ABBATE M. & PENCO C., 1989 - Mappaggio biologico del fiume Magra (Tratto intermedio) e del fiume Vara (tratto terminale) (pp. 145-157) - In: Abbate M. & Damiani V. (eds.), Studio ambientale del fiume Magra. Esempio di un approccio metodologico e sperimentale per la salvaguardia dell'ambiente fluviale - ENEA, La casa della Stampa, Tivoli, 221 pp.
- ARILLO A. & MARIOTTI M., 2002 - Biodiversità in Liguria. La Rete Natura 2000 - Regione Liguria, Le Mani, Genova, 299 pp.
- BARBARESI S. & GHERARDI F., 1997 - Italian freshwater decapods: exclusion between the crayfish *Austropotamobius pallipes* (Faxon) and the crab *Potamon fluviatile* (Herbst) - *Bull. fr. Pêche Piscic.*, Paris, 347: 731-747.
- BONINI G., DURANTE M., FALCHÈ S. & LANDINI W., 1990 - La carta ittica della Provincia della Spezia. Analisi ambientale e Programmazione - Tipografia Moderna, La Spezia, 173 pp.
- BRAIDA L., 2000 - Il gambero *Procambarus clarkii* (Girard, 1852) in provincia della Spezia (pp. 18-20) - In: Nardelli R. (ed.), Fauna 2000. Indagini sulla fauna del comprensorio provinciale spezzino - Luna Editore, La Spezia, 63 pp.
- BRAIDA T., MORI M. & SALVIDIO S., 1999 - Note sulla distribuzione di *Potamon fluviatile* (Herbst) (Crustacea, Decapoda, Potamonidae) in Liguria - *Doriana*, Genova, 7, 320: 1-7.
- CAPRA F., 1953 - Il granchio di fiume *Potamon edule* (Latr.) in Liguria - *Doriana*, Genova, 1, 44: 1-7.

- CIUFFARDI L. & BASSANI I., 2005 - Segnalazione del successo riproduttivo della Lampreda di mare (*Petromyzon marinus*) in Provincia della Spezia - *Biol. ambient.*, Reggio Emilia, 19 (2): 15-16.
- CIUFFARDI L., DELL'OMODARME E., VASSALE S. & MORI M., 2007 - Risultati preliminari relativi al monitoraggio delle popolazioni di Petromizontidi in Provincia della Spezia - *Quaderni ETP*, Udine, 34: 151-158.
- CIUFFARDI L., MONACI E., BALDUZZI A., MORI M. & ARILLO A., 2007 - Stato di conservazione della popolazione di Lampreda di mare nel bacino del Magra-Vara (Provincia della Spezia) - *Biol. ambient.*, Reggio Emilia, 21 (2): 107-112.
- COVRE S., BIANCHI C.N., SGORBINI S., ABBATE M., DEGLI INNOCENTI F. & MORRI C., 1989 - Zonazione bentica dell'estuario del fiume Magra (pp. 117-201) - In: Abbate M. & Damiani V. (eds.), Studio ambientale del fiume Magra - ENEA, La casa della Stampa, Tivoli, 221 pp.
- FRATINI S., ZACCARA S., BARBARESI S., GRANDJEAN F., SOUTY-GROSSET C., CROSA G. & GHERARDI F., 2005 - Phylogeography of the threatened crayfish (genus *Austropotamobius*) in Italy: implication for its taxonomy and conservation - *Heredity*, Edinburg, 94: 108-118.
- FROGLIA C., 1978 - Decapodi (Crustacea Decapoda) - In: Ruffo S. (ed.), Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane, AQ/1/9/4 - Consiglio Nazionale delle Ricerche, Verona, 41 pp.
- GHERARDI F. (ed.), 2007- Biological invaders in inland waters: profiles, distribution, and threats - *Invading Nature: Springer Series in Invasion Ecology*, Ed. Springer, Dordrecht, XXIX + 733 pp.
- GHERARDI F. & HOLDICH D. M. (eds.), 1999 - Crayfish in Europe as alien species. How to make the best of a bad situation? - Ed. Balkema, Rotterdam, pp. XI + 299.
- GHERARDI F., GUIDI S. & VANNINI M., 1987 - Behavioural ecology of the freshwater crab, *Potamon fluviatile*: preliminary observations - *Invest. pesq.*, Barcelona, 51, suppl. 1: 389-402.
- GHERARDI F., MICHELI F., MONACI F. & TARDUCCI F., 1988 - Note sulla biologia ed ecologia del granchio di fiume, *Potamon edule* - *Boll. Mus. St. nat. Lunigiana*, Aulla, 6-7: 169-174.
- GHERARDI F., BALDACCINI G. N., BARBARESI S., ERCOLINI P., DE LUISE G., MAZZONI D. & MORI M., 1999 - The situation of Italy (pp. 107-128) - In: Gherardi F. & Holdich D.M. (eds.), Crayfish in Europe as alien species. How to make the best of a bad situation? - *Crustacean Issues*, Rotterdam, 11, 299 pp.
- GHERARDI F., BERTOLINO S., BODON M., CASELLATO S., CIANFANELLI S., FER-RAGUTI M., LORI E., MURA G., NOCITA A., RICCARDI N., ROSSETTI G., ROTA E., SCALERA R., ZERUNIAN S. & TRICARICO E., 2007 - Animal xenodiversity in Italian inland waters: distribution, modes of arrival, and pathways - *Biol. Inv.*, Petersburg, DOI 10.1007/s10530-007-9142-9.
- GRANDJEAN F., BOUCHON D. & SOUTY-GROSSET C., 2002 - Systematic of the European endangered crayfish species *Austropotamobius pallipes* (Decapoda: Astacidae) with a re-examination of the status of *Austropotamobius berndhauseri* - *Journ. crust. Biol.*, Lawrence, 22: 677-681.
- HOLTHUIS L.B., 1977 - The Mediterranean decapod and stomatopod Crustacea in A. Risso's published works and manuscripts - *Annales Mus. Hist. nat. Nice*, 5: 37-88.

- HUNER J.V., 1988 - *Procambarus* in North America and Europe (pp. 239-261) - In: Holdich D.M., Lowery R.S. (eds.), *Freshwater Crayfish. Biology, Management and Exploitation* - Croom Helm, London, 498 pp.
- KLAUDATOS S., TSEVIS N. & CONIDES A., 1992 - Studies on migratory movements of the prawn *Penaeus kerathurus* (Forskål, 1775) at Amvrakikos Gulf, western Greece - *Pubbl. Staz. zool. Napoli, (Mar. Ecol.)*, 13: 133-147.
- MANGANELLI G., FAVILLI L. & FIORENTINO V., 2006 - Taxonomy and nomenclature of Italian white-clawed crayfish - *Crustaceana*, Leiden, 79: 633-640.
- MORI M., MANCONI R. & FANCIULLI G., 1990 - Notes on the reproductive biology of *Carcinus aestuarii* Nardo, from the lagoon of San Teodoro (Island of Sardinia, Italy) - *Riv. Idrobiol.*, Perugia, 50: 21-35.
- MORRI C., CASTELLI A., DIVIACCO G., MORI M. & BIANCHI C.N., 1991 - Zonazione di comunità bentiche lungo l'estuario della Magra (Mar Ligure orientale) - *Atti Soc. tosc. Sc. nat., Mem. Ser. B*, Pisa, 97: 311-327.
- MORRI C., COVRE S., CASTELLI A., MORI M., DIVIACCO G., SGORBINI S., DEGL'INNOCENTI F. & BIANCHI C.N., 1991 - Macrobenthos dell'estuario della Magra (Mar Ligure orientale): osservazioni faunistiche - *Nova Thalassia*, Trieste, 10, suppl.: 567-574.
- MURA M., PESCI P. & SABATINI A., 2003 - Note sull'accrescimento e sulla riproduzione di *Palaemonetes antennarius* (H. Milne Edwards, 1837) (Crustacea, Decapoda) nel fiume Tirso - *Biol. mar. mediterr.*, Genova, 10: 281-286.
- PRETZMANN G., 1983 - Die Sü wasserkrabben der Mittelmeerinseln und der west-mediterranen Länder - *Annalen natur. Mus. Wien*, ser. B., 84: 369-387.
- PRETZMANN G., 1984 - Die Gattung *Potamon* Savigny in der Sammlung des Museo civico di Storia naturale « G. Doria » in Genua - *Annali Mus. civ. Stor. nat. "G. Doria"*, Genova, 85: 119-123.
- RENAI B. & GHERARDI F., 2004 - Predatory efficiency of crayfish: comparison between indigenous and nonindigenous species - *Biol. Inv.*, Dordrecht, 6: 89-99.
- REYNOLDS J.D., 1979 - Ecology of *Austropotamobius pallipes* in Ireland - *Freshwater Crayfish*, Thonon-les-Bains, 4: 215-219.
- RISSE A., 1827 - Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale et particulièrement celles des environs de Nice et des Alpes Maritimes. Tome V - Ed. Levrault, Paris et Strasbourg, 143 pp.
- SALVIDIO S., CRESTA P. & DORIA G. 1993 - Preliminary survey on the distribution of freshwater crayfish *Austropotamobius pallipes* in Liguria, N. W. Italy - *Crustaceana*, Leiden, 65: 218-221.
- SALVIDIO S., MORI M., LATTES A., GALLI L. & ARILLO A., 2002 - The freshwater crayfish *Austropotamobius pallipes* (Lereboullet, 1858) in Liguria, NW Italy: implications for management at the Regional level - *Bull. Fr. Pêche Piscic.*, Paris, 367: 663-670.
- SOUTY-GROSSET C., HOLDICH D.M., NOËL P.Y., REYNOLDS J.D. & HAFFNER P. (eds.), 2006 - Atlas of crayfish species in Europe - Service du Patrimoine Naturel, Mus. natn. Hist. nat., Paris, 187 pp. (Patrimoines naturels, 64).
- SPITZY R., 1979 - The prehistoric man as a possible crayfish transplantor - *Freshwater Crayfish*, Thonon-les-Bains, 4: 221-226.
- TARGIONI TOZZETTI A., 1874 - La pesca in Italia - *Annali Min. Agric., Ind. e Comm.*, Genova, 2 (I): 1-401.

- UDEKEM D'ACQZ C., 1999 - Inventaire et distribution des crustacés décapodes de l'Atlantique nord-oriental, de la Méditerranée et des eaux continentales adjacentes au nord de 25°N - Service du Patrimoine Naturel, Mus. natn. Hist. nat., Paris, 183 pp.
- VERANY J. B., 1846 - Invertebrati - in AA.VV., Descrizione di Genova e del Genovesato - Tip. Ferrando, Genova, Vol. I (2): 81-110 (=1-30 estr.).
- VIGNEUX E., KEITH P. & NOËL P., 1993 - Atlas préliminaire des Crustacés Décapodes d'eau douce de France - Coll. Patrim. Nat., Secrétariat Faune-Flore, B.I.M.M.-M.N.H.N., C.S.P., Min. Env., Paris, 14, 56 pp.
- VINCIGUERRA D., 1899 - I gamberi d'acqua dolce in Italia. Relazione presentata alla Commissione Consultiva della Pesca nella sessione del maggio 1898 - *Annali Agric.*, Milano, 219: 1-25.
- ZARIQUIEY ALVAREZ R., 1968 - Crustáceos decápodos ibéricos - *Invest. pesq.*, Barcelona, 32: 1-510.

RIASSUNTO

Un'indagine eseguita nella parte ligure del bacino del Fiume Magra (Provincia della Spezia, Italia nord-occidentale) ha permesso di accertare la presenza di tre specie non ancora citate per tale bacino: *Palaemon adspersus* e *Palaemonetes antennarius* tra i Palaemonidae e *Atyaephyra desmaresti* tra gli Atyidae. Nell'area investigata sono inoltre presenti altre cinque specie già segnalate in precedenza da altri autori: *Penaeus kerathurus* (Penaeidae), *Carcinus aestuarii* (Portunidae), *Potamon fluviatile* (Potamidae), *Procambarus clarkii* (Cambaridae) ed esemplari di *Austropotamobius* sp. (Astacidae), i quali risultano non identificabili a livello di specie poiché le problematiche nomenclaturali di questo taxon sono attualmente in fase di approfondimento. Viene infine discusso se *Austropotamobius* sp. e *Potamon fluviatile* siano o meno da considerarsi specie autoctone per il bacino studiato.

ABSTRACT

Decapod crustaceans of the Magra river basin (Province of La Spezia, NW Italy).

A freshwater survey was performed in the Ligurian side of Magra River (Province of La Spezia, north-western Italy). Research yielded new records of Palaemonidae and Atyidae for this basin, viz., *Palaemon adspersus*, *Palaemonetes antennarius* and *Atyaephyra desmaresti*.

Other three species – already known for the area under study – were also found: *Procambarus clarkii* (Cambaridae), *Potamon fluviatile* (Potamidae) and *Austropotamobius* sp. (Astacidae), this last taxon being unidentifiable at species-level, because nomenclature of *Austropotamobius* from Liguria are still under discussion. As *Penaeus kerathurus* (Penaeidae) and *Carcinus aestuarii* (Portunidae) were previously recorded by other authors, it can be concluded that eight species of decapod crustaceans are present in the Magra river basin.

Finally, the question if *Austropotamobius* sp. and *Potamon fluviatile* are to be considered as autochthonous or allochthonous taxa for the basin is discussed.

GIANFRANCO LIBERTI* & ROBERT CONSTANTIN**

THE *ENICOPUS* STEPHENS, 1830 SPECIES EAST OF
THE IBERIAN PENINSULA: *E. ATER* (FABRICIUS, 1787)
AND *E. PILOSUS* (SCOPOLI, 1763)

(COLEOPTERA, DASYTIDAE)

The representatives of genus *Enicopus* Stephens, 1830 are rather small, black, very hairy beetles (fig. 1) commonly found in central and southern Europe when sweeping the graminaceous meadows where they live. In entomological collections they are usually more numerous than other Dasytidae, being both larger and easily collected.

More than 25 taxa of *Enicopus* have been described, most of them from the Iberian Peninsula, namely Spain including the French Pyrenees, and Portugal (fig. 28). Only two species: *Enicopus ater* Fabricius and *Enicopus pilosus* Scopoli, can be found outside this area, from France eastwards (figs. 28, 29). These were first described well before the year 1800 by means of very concise descriptions as it was normal for the time. Subsequent Authors (including the writers) repeatedly misinterpreted - and sometimes redescribed - them eventually leading to a rather entangled situation. The aim of this paper is to clarify the systematics of these two species, investigate their variability, provide an identification key and give an account of their distribution.

The name *Enicopus* first appeared in a STEPHENS book (1830: 318) as a new proposed genus for *Dasytes ater* Fabricius: Stephens writes "...belongs to a distinct genus from its allies, but I have not ventured to detach it therefrom..."; the new genus will be actually used for the first time three years later (STEPHENS 1833: 46). For

* Via Cascina Girola 81, I-21040 Uboldo (VA)

** Impasse de la Roquette 103, F-50000 Saint Lô

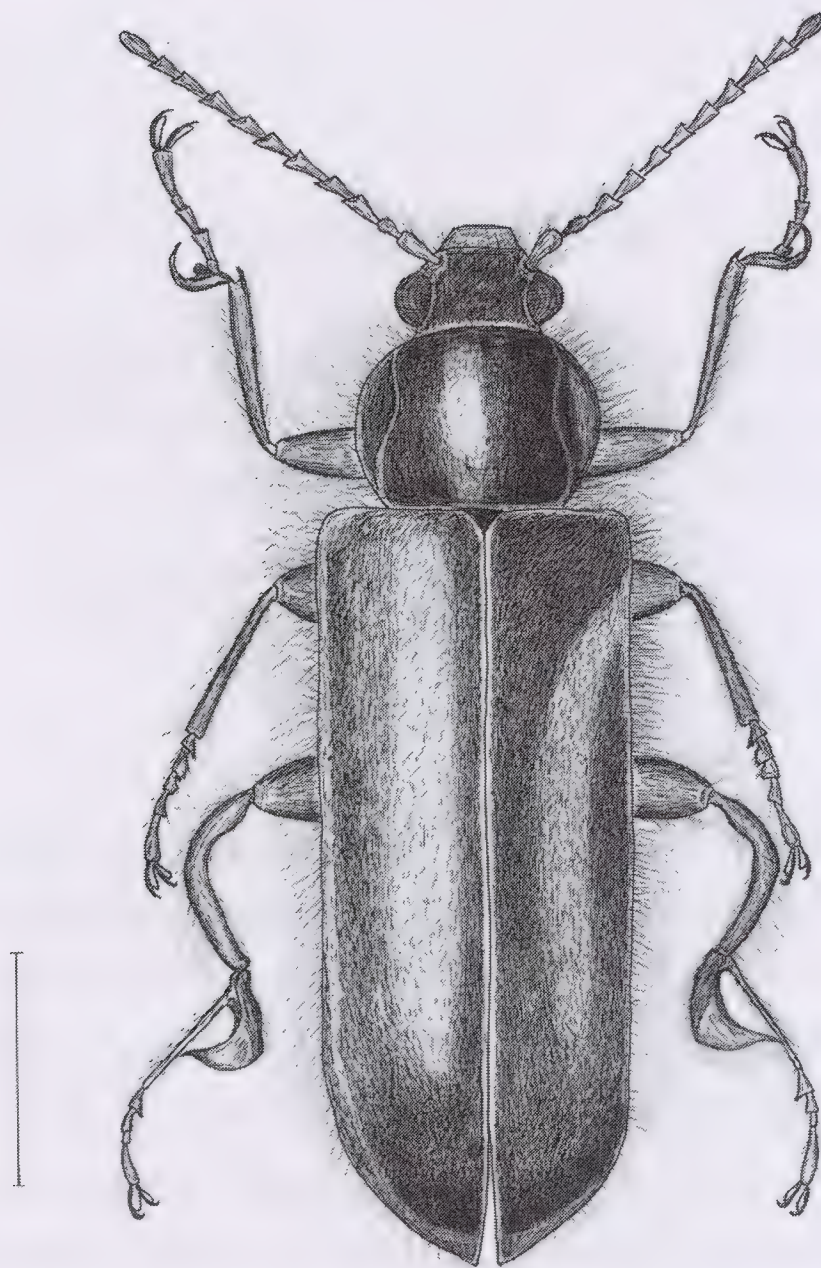


Fig. 1 - *E. pilosus* Scop., topotype of Ceroglie (Trieste, I). Scale line = 1,5 mm.

this reason *Enicopus ater* should be taken as the type species of the genus. The spelling *Henicopus* (KIESENWETTER 1859: 163), which has been used widely but not exclusively used since 1859, should be considered an unjustified emendation (ICZN 1999: art. 33.2.3).

Three comprehensive papers on *Enicopus* have been subsequently published, in the second half of the 19th century, by JACQUELIN DU VAL (1860), BOURGEOIS (1888) and SCHILSKY (1896). More recently, new *Enicopus* species of the Iberian peninsula have been described by PARDO ALCAIDE (1966) and BAHILLO DE LA PUEBLA & LOPEZ COLON (2004). Till now, the whole systematics of this genus has been built based on peculiar secondary sexual male characters located in the first segment of all tarsi, which supply good specific and subgeneric differences. However, it is felt by the writers that the Iberian *Enicopus* should be revised also taking into account the aedeagical characters.

Very little is known about the biology of *Enicopus*. The larvae of *E. ibericus* Jacquelin du Val, 1860 and *E. pyrenaicus* Fairmaire,

1859 were described by CONSTANTIN (1990: 388, see also CONSTANTIN & KLAUSNITZER 1996: 192-194) and an account of the courtship behaviour of *E. ibericus* is given by CONSTANTIN (1990: 398). The *Enicopus* are usually collected in highest number during the hottest hours of the day, when they fly and feed on pollen of graminaceous weeds in meadows and other open grounds, from the sea level to the high mountains.

MATERIALS AND METHODS

All dissections and microscopic mountings have been made as described elsewhere (LIBERTI 2005), water soluble PVP has been in prevailing usage as embedding medium.

The materials studied (over 4500 specimens, namely about 2300 *E. pilosus* and 2200 *E. ater*) came from the following Institutions and private Collections:

CAI = Coll. Roland Allemand, Lyon, F; CAn = Coll. Fernando Angelini, Francavilla Fontana, BR, I; CBe = Coll. Enzo Bernabò, Genova, I; CBr = Coll. Sergio Borroni, Legnano, I; CBs = Coll. Alessandro Bruno Biscaccianti, Roma, I; CBu = Coll. Hervé Brustel, Toulouse, F; CBv = Coll. Cosimo Baviera, Messina, I; CCa = Coll. Claudio Canepari, Milano, I; CCl = Coll. Franco Callegari, Ravenna, I; CCo = Coll. Robert Constantin, Saint Lô, F (including the Dasytidae collection of Gaston Tempère †); CCr = Coll. Paolo Cornacchia, Porto Mantovano (Mantova), I; CDa = Coll. Jacques Dalmon, La Tronche (Grenoble), F; CDk = Coll. Michaël Dierkens, Lyon, F; CFa = Coll. Luca Fancello, Cagliari, I; CFo = Coll. Alessandro Focarile, Saint Pierre (Aosta), I; CFr = Coll. Mario Franciscolo † (kept at MGe); CHe = Coll. Andreas Herrmann, Hamburg, D; CLi = Coll. Gianfranco Liberti, Uboldo (Varese), I; CMe = Coll. Carlo Meloni, Cagliari, I; CMg = Coll. Enrico Migliaccio, Roma, I; CMI = Coll. Mauro Malmusi, Modena, I; CMo = Coll. Riccardo Monguzzi, Milano, I; CMr = Coll. Virgile Marengo, Lyon, F; CNa = Coll. Gianluca Nardi, Cisterna di Latina, I; CNBF = Centro Nazionale per lo Studio e la Conservazione della Biodiversità Forestale, Bosco della Fontana, Marmirolo (Mantova), I; CPa = Coll. Rossano Papi, Arezzo, I; CPi = Coll. Danilo Mario Piccolino, Vigevano (Pavia), I; CPl = Coll. Isidor Plonski, Wien, A; CPn = Coll. Philippe Ponel, Pourcieux (Aix en Provence), F; CRi = Coll. Philippe Richoux, Lyon, F; CRo = Coll. Saverio Rocchi (deposited at MFi); CSa = Coll. Nino Sanfilippo † (kept at MGe); CSl = Coll. Lucio Saltini, Carpi (Modena), I; CSp = Coll. Ignazio Sparacio, Palermo, I; CTe = Coll. Fabio Terzani, Firenze, I; MBe = Museum für Naturkunde der Humboldt Universität, Berlin, D; MFi = Museo di Storia Naturale dell'Università, Sezione di Zoologia "La Specola", Firenze, I; MGe = Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria", Genova, I; MLu = Museum of Zoology, Lund University, S; MLy = Centre d'Etude et de Conservation des Collections, Musée Guimet d'Histoire Naturelle, Lyon, F; MMi = Museo Civico di Storia Naturale, Milano, I; MPa = Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, F; MSt = Staatliches Museum für Naturkunde, Stuttgart, D; MVe = Museo Civico di Storia Naturale, Venezia, I; SLL = Société Linnéenne, Lyon, F.

SYSTEMATICS

The genus *Enicopus* belongs to the tribe Dasytinae, family Dasytidae: it is pretty close to *Dasytes* Paykull for general appearance and for aedeagical structure. Like *Dasytes*, also *Enicopus* have a peculiar internal sac fitted with small spines, here called spinules (see LIBERTI 2004 for further details on the internal sac spinules in genus *Dasytes*).

Both KIESENWETTER (1859) and JACQUELIN DU VAL (1860) described the main external characters which identify the genus: body black, completely covered by a thick and long pubescence, pronotum with two sinuate lateral furrows, all claws fitted with a membrane nearly as long as the claw itself, anterior tibiae ending with a short hook shaped appendix and - nearly always - at least one tarsal pair of the males showing the first article fitted with spines or appendices.

The former genus *Enicopus* has been subsequently divided into four genera (the number of species in each genus and subgenus has been taken from MAYOR 2007, taking into account the synonymies now proposed): *Enicopus*, with 23 species; *Allotarsus* Graells, 1858, with 9 species; *Trochantodon* Escalera, 1927, with 1 species, and *Graellsinus* Escalera, 1927, with 3 species (for further details on the three latter genera please see ESCALERA 1927 and PARDO ALCAIDE 1966).

The genus *Enicopus* has been further divided into three subgenera: *Enicopus* s. str., type species *E. ater* F., 16 species: in males the first joint of both front and hind tarsi have appendages (and often also the middle tarsi first joint show one or two spines).

Dasysoma Schilsky, 1896, type species: *E. privignus* Kiesenwetter, 1867, 1 species: all tarsi are simple.

Parahenicopus Portevin, 1931, type species *E. vittatus* Kiesenwetter, 1859, 7 species: in males the front tarsi are simple, the first joint of the hind ones have an appendage.

Both *E. pilosus* and *E. ater* belong to *Enicopus* s. str.

The above referred tarsal appendages are male secondary sexual structures which have always been deemed to be species specific and are currently used as determination marks. This belief is certainly true to a good extent, the problem being that, in certain species, these characters may not be as stable as a we would wish for a reliable diagnostic application.

The main distinctive differences between our two species are summarized in the following table.

Applicable to	<i>Enicopus pilosus</i> Scop.	<i>Enicopus ater</i> F.
♂	Hind tarsi first joint appendage "sickle" shaped, apically bent upwards (figs. 1, 23).	Hind tarsi first joint appendage in the shape of a rounded blade (or flat spoon) with the external angle sharp and pointing upwards (figs. 15-22).
♂	Middle tarsi first joint short, showing two small blunt teeth on the lower side.	Middle tarsi first joint longer, showing two small but sharp teeth beneath, one of which is often longer than the other.
♂	Median lobe apex in lateral view slightly curved dorsally (fig. 8); in ventral view sharpened and elongated at apex (fig. 14).	Median lobe apex in lateral view bent ventrally (figs. 2-7); in ventral view not elongated at apex (fig. 10).
♂	Median lobe internal sac with many spinules: the apical ones are needle shaped, in number of about 10. They make up a distinct cluster, their size is well larger than the adjacent ones (fig. 13).	Median lobe internal sac with many spinules: the apical ones are needle shaped, in number of 3-5. They are more or less mingled with the others, their size being only slightly larger than the adjacent ones (fig. 11).
♂	The tegmen apex shows two rather long, parallel and symmetrical lobes deeply divided, each one being well longer than wide (fig. 12).	The tegmen apex shows two symmetrical lobes well apart and shorter, each one being not longer than wide (fig. 9).
♀	The elytral apical angle is usually right (this character shows variability).	The elytral apical angle is usually sharp (this character shows variability).
♀	The last tergite (pigydium) shows a median longitudinal furrow; the rear edge is long and feebly emarginated (this character shows variability).	The last tergite has no furrows; the rear edge is short and clearly emarginated (this character shows variability).
♀	The last sternite (ventral segment) clearly shows a transversal wide zone with a thin, nearly transparent tegument (fig. 27). This character seems to be rather stable.	The last sternite shows a more or less constant thickness and no nearly transparent wide zones (fig. 26).

The two species are rather similar but the shape of the male hind tarsi appendage allows a first sight recognition. If only females are available, a dissection is probably needed. A useful consideration relates to the fact that, until now, the two species seem to be mutually exclusive and rarely they have been collected mixed up in the same place.

***Enicopus ater* (Fabricius, 1787)**

FABRICIUS 1787: 94 (*Lagria atra*, loc. typ. southern Europe, on graminaceous weeds); OLIVIER 1790: 21 (*Melyris ater*); GERMAR 1817: 209 (*Dasytes ater*); STEPHENS 1829: 136 (*Dasytes ater*); STEPHENS 1830: 318 (*Dasytes ater*); STEPHENS 1833 (*Enicopus ater*); KÜSTER 1849: Nr. 15 (*Dasytes ater*).

- = *Enicopus hirtus* auct. nec Linné: LUCAS 1846: 197 (*Dasytes*); KIESENWETTER 1859: 167; PIC 1937: 25 (syn. of *E. pilosus* Jacquelin Du Val nec Scopoli); HORION 1953: 117 (pars); PORTA 1959: 164; LOHSE 1979: 72; MAJER 1986a: 121; MAJER 1986b: 311 (in Mongolia); MAJER 1987: 739; MAJER 1990: 95, 96 (internal anatomy); LIBERTI 1995: 20; ANGELINI 1996: 68; MAJER 1996: 477; LIBERTI & FOCARILE, 2005: 32; KOLIBAC et al., 2005: 163; MAJOR 2007: 407.
- = *Enicopus steveni* Motschulsky, 1849: 82-83 (teste JACQUELIN DU VAL); JACQUELIN DU VAL 1860: 80 (syn. of *E. pilosus* Jacquelin Du Val nec Scopoli), PIC 1937: 25 (syn. of *E. pilosus* var. *truncatus* Fairmaire).
- = *Enicopus acutatus* Boieldieu, 1859: 469 (loc. typ. Roma) (synonymy here reinterpreted); JACQUELIN DU VAL 1860: 68 (syn. of *armatus* Jacquelin Du Val nec Lucas, namely syn. of *pilosus* Scopoli); PIC 1937: 23 (syn. of *falculifer* Fairmaire namely syn. of *pilosus* Scopoli).
- = *Enicopus orientalis* Fairmaire, 1859: 51 (loc. typ. Istanbul) (synonymy here reinterpreted); JACQUELIN DU VAL 1860: 81 (syn. of *E. parnassi* Kiesenwetter); BOURGEOIS 1888: 21 (syn. of *E. parnassi* Kiesenwetter); PIC 1937: 24 (syn. of *E. parnassi* Kiesenwetter).
- = *Enicopus pilosus* Jacquelin Du Val (nec Scopoli), 1860: 77 (**n. syn.**); MULSANT & REY 1868: 32, 43, Tav. I; BAUDI 1873: 294; BOURGEOIS 1888: 19; SCHILSKY 1896: Nr. 21, 32D; REITTER 1911: 289; PORTA 1929: 116; PORTEVIN 1931: 453; PIC 1937: 24; KASZAB 1955: 103, Figs. 34, 37A, B; BALAZUC 1984: 203 (also reported under the name *E. pyrenaeus* Fairmaire); CONSTANTIN 1979: 96.
- = *Enicopus pilosus turkestanicus* Schilsky, 1896: 21 (loc. typ. Samarkand, Uzbekistan) (**n. syn.**); PIC 1937: 25.
- = *Enicopus plumbeus* Schilsky, 1896: 22 (loc. typ. Amasya, Turkey) (synonymy suggested by MÜLLER and here confirmed); MÜLLER 1904: 174; PIC 1937: 25.
- = *Enicopus transcaasicus* Schilsky, 1896: 21 (**n. syn.**); SCHILSKY 1896: 25 (loc. typ. Achalciche, Georgia); PIC 1937: 26.
- = *Enicopus armatus* Schilsky, 1909: 80 (nec Lucas); HORION 1953: 118; LOHSE 1979: 72.

ssp. *truncatus* Fairmaire, 1859 (n. stat.)

FAIRMAIRE 1859: 50 (loc. typ. Hyères, Var, France); MULSANT & REY 1868: 49, Tav. I (var. of *pilosus* Jacquelin Du Val nec Scop.); BOURGEOIS 1888: 19 (var. of *pilosus* Jacquelin Du Val nec Scopoli); SCHILSKY 1896: Nr. 21 (synonym of *pilosus* Jacquelin Du Val nec Scopoli); PIC 1937: 25 (var. of *hirtus* auct. nec Linné); LIBERTI 1995: 20 (ssp. of *hirtus* auct. nec Linné).

- = *Enicopus pilosus* var. *fairmairei* Schilsky, 1896: 21 (loc. typ. La Seyne sur Mer, Var, F) (**n. syn.**), PIC 1937: 25.

ssp. *parnassi* Kiesenwetter, 1859 (n. stat.)

KIESENWETTER 1859: 166 (loc. typ. Mount Parnassos, Greece); JACQUELIN DU VAL 1860: 81; BOURGEOIS 1888: 21; PIC 1937: 24; PORTA 1929: 116.

= *Enicopus spinosus* Schilsky, 1896: 10 (loc. typ. "Rumelien" here interpreted as central Greece) (**n. syn.**); PIC 1937: 26.

As can be seen from the above scheme, this species was named *ater* up to 1850, became *pilosus* from 1860 up to approximately 1950 and than, gradually, became *hirtus*.

The Fabricius typical series of *Lagria atra* is kept at the Zoological Museum of the Copenhagen University. It is made up by 3 specimens, 2 ♂♂ and 1 ♀, in good conditions, collectively labelled "atra" only, the label being very old and handwritten, possibly by Fabricius himself. The three specimens are:

Lectotypus here designated, ♂, total length 7.3 mm, dissected, labelled "Lectotypus, *Enicopus ater* F. 1787, G. Liberti XI.2005" printed, red and "*Enicopus ater* F., G. Liberti XI 05" handwritten.

The second specimen, dissected, is a ♂ of a different species, doubtfully identified as *E. distinguendus* Jacquelin Du Val, 1860, on which a label "ex typical series of *Lagria atra* F. 1787", printed on yellow paper has been attached.

The third specimen is a ♀, not dissected, doubtfully determined as *E. ater*, on which the same label "ex typical series of *Lagria atra* F. 1787" has been attached.

The typical locality was reported by Fabricius as "southern Europe", namely it is unknown. However hind tarsi appendages and median lobe of the Lectotype are rather similar to those of a population from central Greece: Karditsa, Lake Tavropou (collected by F. Angelini in 2005).

As for *E. steveni* Motschulsky, its synonymy with *pilosus* Jacquelin Du Val nec Scopoli (syn. of *ater*) has been already discussed by JACQUELIN DU VAL (1860: 80); it is reasonable to keep the status he proposed also because Motschulsky writes "...; je proposerais à l'espèce de Tauride et de la Russie meridionale le nom d'*En. steveni*..." and in this area only one species, namely *E. ater*, can be found.

Enicopus acutatus Boieldieu (1859: 469), described from the neighbouring of Rome, should be of doubtful interpretation because both *E. pilosus* and *E. ater* can be found in the area. Without type examination, a careful reading of the description suggests the synonymy with *E. ater* (the appendages description is: "...long appen-

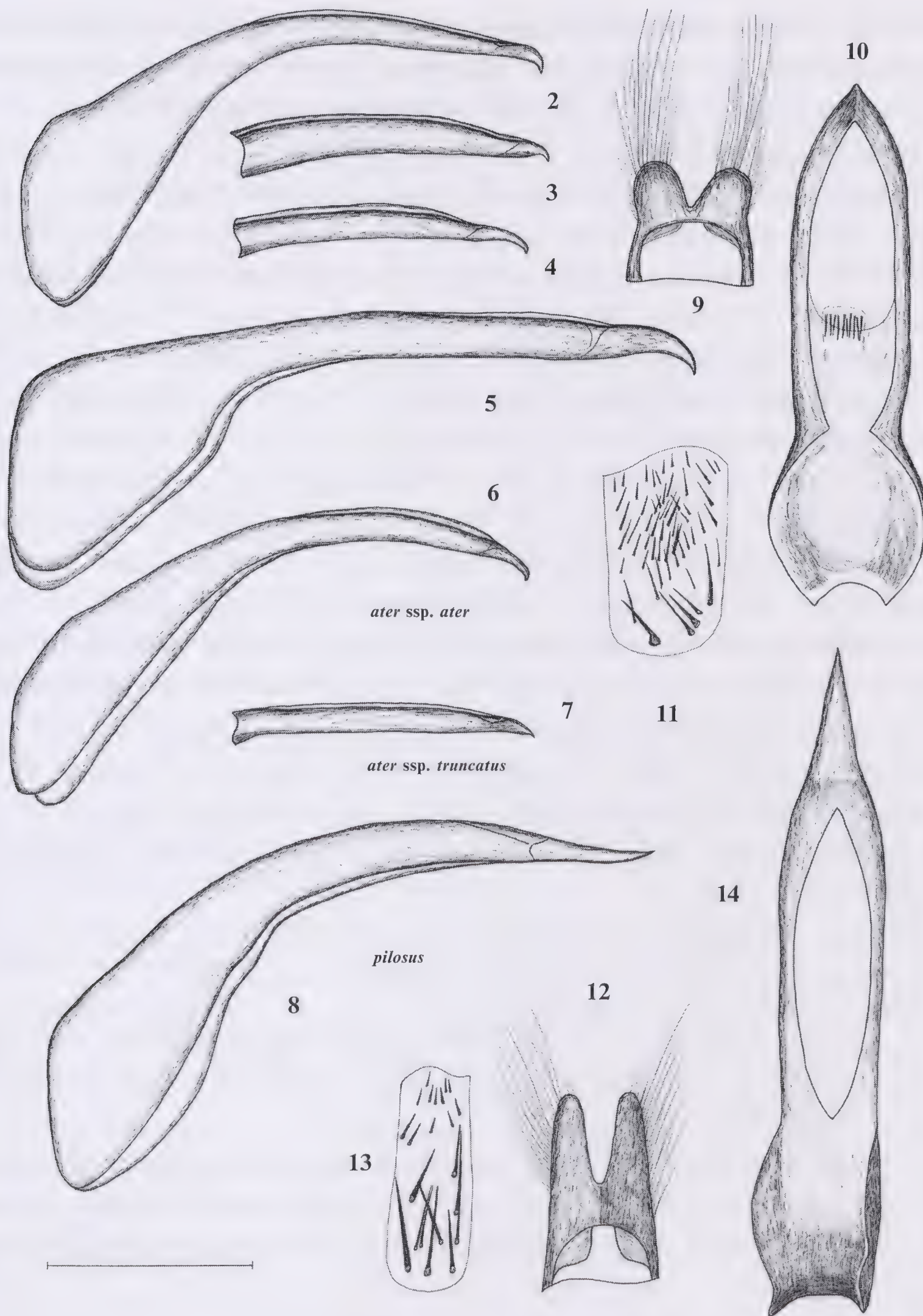
dice fortement récourbé sur le tarse, terminé en pointe et creusé en forme de cuiller...." namely well in agreement with the spoon like appendages of this species). That however does not fit with the JACQUELIN DU VAL interpretation (1860: 68: *acutatus* Boieldieu syn. of *armatus* Jacquelin DuVal nec Lucas, namely syn. of *pilosus* Scopoli), later shared by BOURGEOIS (1888) and PIC (1937).

Enicopus orientalis was described by Fairmaire from the Istanbul area and was synonymized with *E. parnassi* by Jacquelin Du Val. From description and typical locality undoubtedly this name refers to *E. ater*. The specimens (topotypes) studied from the same area do not differ meaningfully from other *ater* populations.

E. pilosus var. *turkestanicus* was described by SCHILSKY (1896: 21) (this Author, in dealing with *E. ater*, followed JACQUELIN DU VAL and called it *pilosus*) on one ♂, of the Kraatz collection, from Samarkand, Uzbekistan, kept at MBe. This specimen, labelled "Samarkand v. 89, v. turkestanicus Schils." handwritten by Schilsky, is the Holotype (by monotypy). Its left hind leg is mounted on a nearby pin, labelled "Samarkand D. Kraatz" ["D." probably means "Donatio", namely gift], *turkestanicus* m." handwritten by Schilsky. It clearly appears within the natural variability of *E. ater* (Kraatz was often generous and gave away several single specimens to be described by other entomologists as, for example, Schilsky and Abeille de Perrin). A second specimen pinned nearby and labelled "Kirgis. Steppe / D. Spehl / v. turkestan. m." has no typical status.

The typical series of *Enicopus plumbeus* Schilsky is kept at MBe: as SCHILSKY reports, it is made up by 4 Syntypes, ♂♂, labelled "Amasia" printed, "Mann 1860" printed, one also bears the labels "D. Ganglb." handwritten by Schilsky and "H. plumbeus Schils." handwritten by Schilsky (there are further specimens close by, of the same locality and the same collector, which cannot be considered syntypes). They do not differ meaningfully from other Turkish populations. *Enicopus plumbeus* has also been reported by MÜLLER (1904) for the Croatian coast (Dalmatia): this Author already suggested, based on the Schilsky types examination, a possible synonymy between *plumbeus* Schilsky and *pilosus* Jacquelin Du Val nec Scopoli (namely *ater*).

The typical series of *E. transcausicus* Schilsky (1896: 21) is kept at MBe: it consists of 8 ♂♂ syntypes (no ♀♀) labelled "Achalzik Korb" handwritten by Schilsky. The present spelling of the locality



Figs. 2-14 - *Enicopus ater* ssp. *ater*: 2-6, 9-11. *Enicopus ater* ssp. *truncatus*: 7. *Enicopus pilosus*: 8, 12-14. Scale line = 0.5 mm
 2-8: median lobes in side view; 10, 14: median lobes in ventral view;
 9, 12: tegmen apex; 11-13: internal sac apical spinules.
 Localities: 2: Malaucène (Vaucluse, F). 3: Dugopolije (Split, HR). 4: Igdir (Kars, TR). 5: Grassano (MT, I). 6: Lectotype, unknown locality. 7: Agay (Var, F). 8: topotype of Ceroglie (TS, I). 9: Grevenà (GR). 10: Boraja (Sibenik, HR). 11: Grevenà (GR). 12 - 14: topotype of Ceroglie (TS, I).

could be “Achalliche” or “Akhaltsikhe”, in Georgia. A careful comparison of their tarsal appendages with several european and turkish specimens of *E. ater* has not shown any meaningful difference.

The typical series of *E. truncatus* Fairmaire, kept at MPa, includes 2 ♂♂ and 5 ♀♀. Out of it, a Lectotype ♂ has been selected and is here designated; it is labelled : “truncatus, Hyères” handwritten by Fairmaire; “pilosus Scop. var.” handwritten probably by Bourgeois; “H. pilosus Scop. var. truncatus Fairm.” handwritten by Bourgeois; “Lectotype, Enicopus truncatus, Fairmaire, Const. & Lib. designav. 2008” red, partly handwritten. The other specimens of the former typical series are: 1 ♂, labelled “La Seyne” handwritten by Bourgeois; “H. pilosus Scop. var. truncatus Fairm.” handwritten by Bourgeois; 1 ♀ “H. pilosus ♀ Scop.” handwritten by Bourgeois; 4 ♀♀, mounted on the same pin, “truncatus ♀” handwritten by Bourgeois. There is no direct evidence that the ♂ from La Seyne, and the 5 ♀♀ with no locality label, have been actually studied by Fairmaire, but see also, here below, the type of var. *fairmairei* Schilsky.

E. truncatus is here considered as a geographical race of *E. ater*, with subspecific value. Its range is very small and limited to the southern French coastal area from Cannes to Marseille (Var and, marginally, Alpes Maritimes, Alpes de Haute Provence et Bouches du Rhone).

Three characters, only applicable to males, have been identified differentiating *ater* ssp. *ater* from *ater* ssp. *truncatus*:

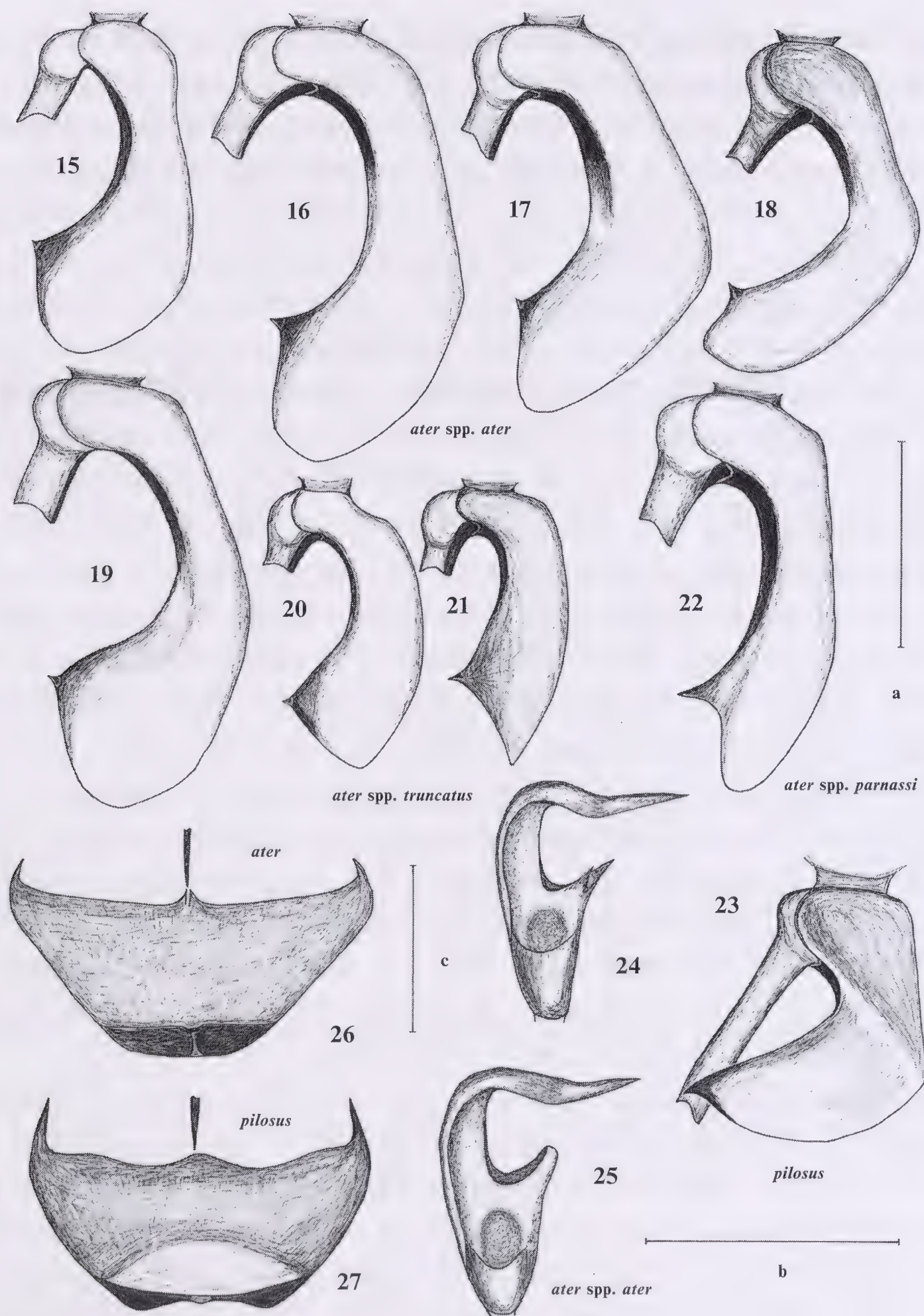
- - the hind tarsi first article appendage is smaller and truncated in *truncatus* (figs. 20 - 21); larger and rounded in *ater* (figs. 15 - 19);
- - the front tarsi first article appendage, beneath the hook, has a small tooth, well visible from behind, which is sharp and double in *truncatus* (fig. 24) and simply rounded in *ater* (fig. 25);
- - the median lobe apical bend is somewhat reduced and less evident in *truncatus* (fig. 7) than in *ater* (figg. 2-6).

As expected, however, these characters show a variability which is both geographical and individual. The most variable (and most visible) one is the hind tarsi appendage shape: within the same population it shows a rather high variability: it is common to collect together

individuals either clearly identifiable as *truncatus*, or not really much different from *ater*; geographically this character can only be found in the above referred area in southern France. The small tooth in the front tarsi appendage is constant within the populations; geographically its range is larger and also includes the whole of the Maritime Alps department in France and the western Ligurian provinces of Imperia and Savona in Italy; however, on the borders, intermediate shapes are usually observed. The median lobe character is constant within the populations, its geographical range is probably approximately the same as the previous one in France and extends to the Genova province in Italy, but it is difficult to say because changes take place gradually and the difference to be observed is really tiny.

SCHILSKY (1896: 21) described his var. *fairmairei* (under *Enicopus pilosus*) on 1 ♂ only, from La Seyne (here identified with La Seyne sur Mer, near Toulon, France). He claimed that this specimen was sent to him by Bourgeois as a type of *truncatus* Fairmaire. Such specimen - namely the Holotype, ♂, of *E. pilosus* var. *fairmairei* Schilsky - has been retrieved in collection Bourgeois (at MPa), labelled: "La Seyne, Fairmaire" handwritten by Bourgeois; "Type" printed; "v. Fairmairei m." handwritten by Schilsky; "pilosus v. Fairmairei Schilsky" handwritten by Bourgeois. It is identical to the other male specimen mentioned above in the former typical series of *E. truncatus*. As a consequence, *E. pilosus* var. *fairmairei* Schilsky is a junior synonym of *E. ater* ssp. *truncatus* Fairmaire.

Enicopus parnassi was described by KIESENWETTER on specimens from Mount Parnassos, Greece. Presumably the types have been lost but a good series of topotypes (collected on the south slope of Mount Parnassos, near Sarandavli, Arhakova) has been available. As shown in fig. 22 the hind tarsi appendage of this population looks rather different. However no other distinctive character has been identified and the median lobe does not show any meaningful difference from the other populations investigated, notably from northern Greece. Here again we have an example of a sudden short range variability of the hind tarsi appendage. Taking into account that examination of more materials from the same area will probably lead to a better understanding, it seems now wise to provisionally consider *E. parnassi* as a geographical race, with subspecific value, whose range - unknown - must be rather small and includes the Mount Parnassos area.



Figs. 15-27 - *Enicopus ater* ssp. *ater*: 15-19, 25, 26. *Enicopus ater* ssp. *truncatus*: 20, 21, 24. *Enicopus ater* ssp. *parnassi*: 22. *Enicopus pilosus*: 23, 27. Scale lines = 0.5 mm
 15-23: left hind tarsi first article appendage of males, seen from above (scale line a). 24, 25: right front tarsi first article appendage of males, seen from below (scale line b). 26, 27: females last sternites (scale line c).
 Localities: 15: Malaucène (Vaucluse, F). 16: Talamone (GR, I). 17: Zadar (HR). 18: Lectotype, unknown origin. 19: Igdir (Kars, TR). 20, 21: Agay (Var, F). 22: topotype of Sarandavli (Viotia, GR). 23: topotype of Ceroglie (TS, Italy). 24: Agay (Var, F). 25: Malaucène (Vaucluse, F). 26: Carbuta (SV, I). 27: Ormea (CN, I).

The synonymy of *E. spinosus* with *E. ater* ssp. *parnassi* is here proposed, however with a few doubts. *E. spinosus* was described by SCHILSKY on one ♂ only (a Heyden gift), collected by Michahelles and labelled Rumelien. A drawing of the hind tarsi appendage is attached to the description (1896: 10, fig. 23). The type has not been seen but, from description and drawing, this taxon looks not different from ssp. *parnassi* as we know it from its typical locality. Rumelien is a puzzling geographical name: about hundred years ago it had several meanings (we have found the followings: helladic Greece, namely central Greece plus Peloponnese; eastern part of the Balkan peninsula; Tracia - now European Turkey - plus part of the - today Greek - Makedonia; northern Greece - Ipiros, Thessalia, Makedonia - plus Tracia and part of Bulgaria). The conclusion is that the precise typical locality is unknown but located somewhere in the south of the Balkans (even Mount Parnassos may not be excluded).

DISTRIBUTION AND COMMENTS

The variability of this species deserves some discussion, bearing in mind three important points:

- a) the systematic value of morphological characters cannot be assessed by means of morphological studies only (for a general discussion on the definition and limitations of the “species” and the “morphospecies” concepts see MAYR 1997: 493 and CAIN 1993: 51 respectively);
- b) in all distributions, and mainly so in the long range ones, a certain extent of geographical variation must be expected and should be considered normal;
- c) it is not always necessary - often redundant - to give a name to geographical races or subspecies (see for instance GOULD 1985: 153).

The names *truncatus* and *parnassi* already exist, associated with tiny but definite characters which occur over (more or less) definite areas: they cannot be synonymized and must be kept as valid subspecific names.

Enicopus ater shows, after all, a remarkable long range stability going from southern France to the east of Turkey and to eastern Kazakhstan (Alma Ata area), namely over a distance of about 7000 km.

In this species some of the variability appears to take place rather suddenly, over a few small geographical regions located inside the overall distribution area: notably south east France and Mount Parnassos for the hind tarsi appendage; unfortunately, this rather variable character was taken as the species identification mark.

Also the median lobe shows a reasonable amount of variability in size and apical bend shape: the median lobe of ssp. *truncatus* has been discussed above; in central and southern Italy populations, on the Tyrrhenian side, the median lobe is larger than in French and Ligurian populations, with the apical bend more pronounced (compare figs. 2 and 5); in the Croatian coast of Dalmatia (Insel Pag, Split) the median lobe apical part is shorter (fig. 3) than in central Europe and north of Greece populations.

This species has (at least) a Euro-turanic distribution and has been mostly found inside a long and rather narrow band approximately included between the 36° and 46° parallels, from France to eastern Kazakhstan and possibly across Mongolia (MAJER, 1986b: 311). The distribution area we have verified is reported in fig. 28 and

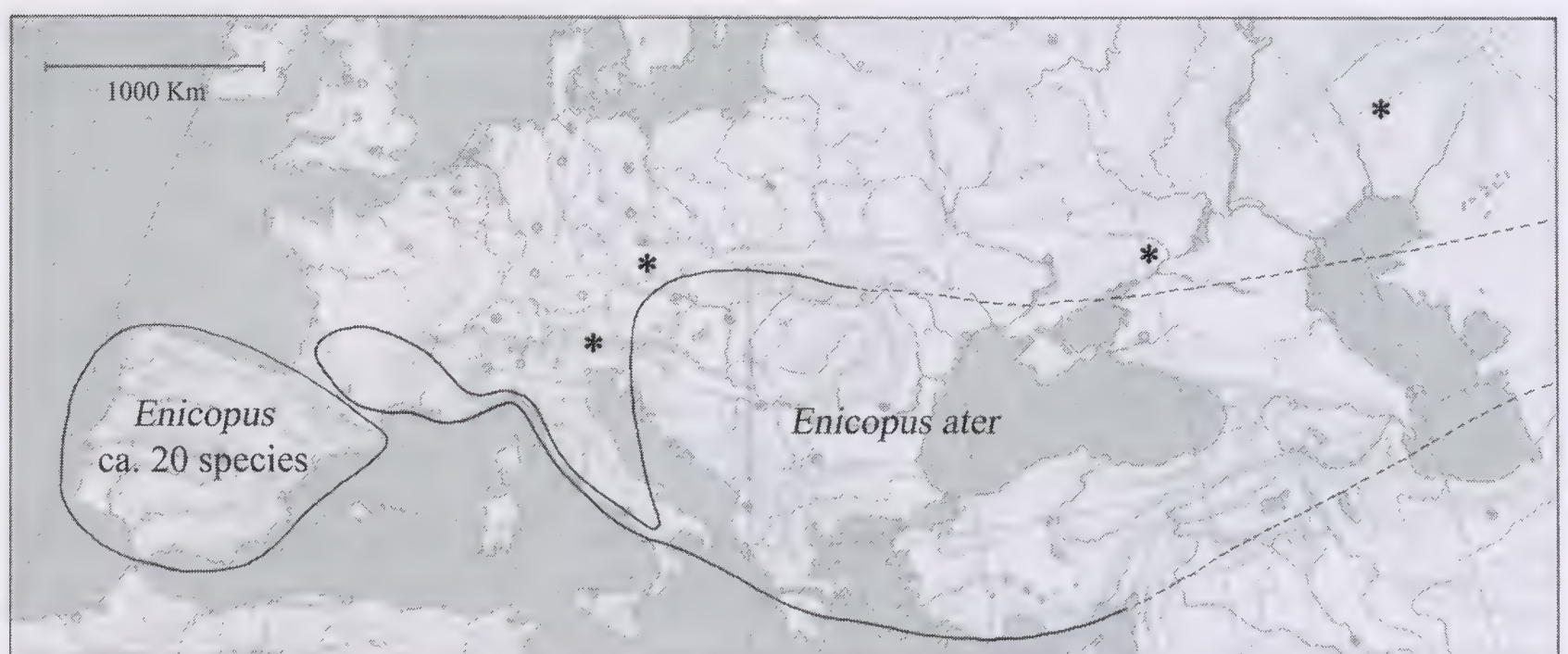


Fig. 28 - More than 20 species of *Enicopus* have been described of the Iberian peninsula. Outside this area only two species are known: *Enicopus ater* and *Enicopus pilosus*. The map details the Euroturanic distribution of *Enicopus ater* (see text); it has been drawn only based on the localities seen by the Authors and reported in the Appendix. The dotted lines are approximate borders, where the distribution is not accurately known. The asterisks show single collection localities which fall outside the delimited area. The figure has been cut on the right for graphical reasons: the known distribution reaches at least the Alma Ata region, about 1500 km further east (but possibly extends to the whole of Mongolia).

includes southern France, part of Italy, central Europe, the Balkan Peninsula, Russia, Ukraine, Turkey, Caucasus, Iran, Kazakhstan, Uzbekistan, Kyrgyzstan.

Enicopus pilosus (Scopoli, 1763)

SCOPOLI 1763: 41 (*Cantharis pilosa*, loc. typ. Trieste); MÜLLER 1950: 14; PORTA 1959: 164; ALLENSPACH & WITTMER 1979: 96; LIBERTI 1995: 20; BAHILLO DE LA PUEBLA & LOPEZ-COLON 2004: 53; LIBERTI & FOCARILE 2005: 32.

= *Enicopus hirtus* Linné, 1767: 563 (*Dermestes*, loc. typ. Europa) (teste JACQUELIN DU VAL 1860, 80: synonymy here confirmed but with a different meaning); HORION 1953: 117 (pars).

= *Enicopus niger* Petagna, 1787: 12 (*Lagria nigra*, loc. typ. Calabria) (teste JACQUELIN DU VAL, synonymy here justified with a different meaning); PETAGNA 1808: 12 (*Lagria*); JACQUELIN DU VAL 1860: 77; PIC 1937: 25.

= *Enicopus subvittatus* Fairmaire, 1859: 50 (loc. typ. Sicilia) (**n. syn.**); MULSANT & REY 1868: 35 (syn. of *armatus* Jacquelin Du Val nec Lucas); BOURGEOIS 1888: 21 (var. of *falculifer* Fairmaire); PORTA 1929: 115 (var. of *falculifer* Fairmaire); PIC 1937: 23 (var. of *falculifer* Fairmaire).

= *Enicopus falculifer* Fairmaire, 1859: 50 (Loc. typ. Sicily) (synonymy proposed by MÜLLER, 1950 and here confirmed); BOURGEOIS 1888: 21; SCHILSKY 1896: Nr. 11, 32B; PORTA 1929: 115; PORTEVIN 1931: 454; PIC 1937: 23; PORTA 1959: 164; BALAZUC 1984: 203; ANGELINI 1991: 198; LIBERTI 1995: 20; SPARACIO 1997: 105, fig. 121; LIBERTI 1997: 183; LIBERTI & FOCARILE 2005: 32.

= *Enicopus armatus* Jacquelin Du Val (nec Lucas), 1860: 68 (**n. syn.**); MULSANT & REY 1868: 32, 33, Tav. I; PIC 1937: 22.

The prevailing name for this species was *armatus* Jacquelin Du Val nec Lucas up to approximately 1900, afterwards it became *falculifer* and only recently it took its priority name *pilosus*.

The Scopoli type of *Cantharis pilosa* has not been seen. However MÜLLER (1950) calls attention on the fact that the Trieste area ("circa Tergestum") is the typical locality: around this city only one species of *Enicopus* can be found, very common (what is confirmed here). This is a perfectly reasonable argument which is shared by the authors.

The Holotype of *Dermestes hirtus* Linné, kept at the Linnean Society of London, has been examined. It is a ♂ directly mounted on a pin and without abdomen, however rather well preserved, labelled "hirtus" handwritten and old. Two further labels have been added after examination: "Typus - Dermestes hirtus Linnaeus 1767" red and "Enicopus pilosus Scopoli, det. G. Liberti" both handwritten. The hind tarsi appendages, luckily visible, leave no doubt on such determination.

Lagria nigra Petagna is here assigned to this same species because in Calabria, typical locality, only *E. pilosus* has been found until now, common and widespread (see the localities list in the Appendix).

E. subvittatus has been described by Fairmaire of Sicily. But in Sicily lives only one species of *Enicopus*, namely *pilosus*, although rather uncommon. For this reason also *E. subvittatus* must be considered as a junior synonym of *E. pilosus* Scop., what is anyway in reasonable agreement with description.

A syntype of *E. falculifer* Fairmaire, ♂, is kept in collection Fairmaire at MPa. This specimen, directly mounted on a pin, is labelled: "Sic." [for Sicily] handwritten; "falculifer Fairm." handwritten by Fairmaire; "H. armatus Luc. ♂" handwritten by Bourgeois; "TYPE" printed, red, recent. No doubts it is *E. pilosus* Scopoli.

JACQUELIN DU VAL (1860: 68) claimed to have seen the *armatus* type, supplied by Lucas himself (but see below the discussion of the Lucas type). On this ground he gave the name *armatus* to a species which is, no doubt, *E. pilosus* Scopoli.

DISTRIBUTION AND COMMENTS

This species appears to be rather constant all over its distribution area. It has been repeatedly found in Navarra and adjacent provinces Alava, Burgos, Huesca (see the localities in Appendix and in BAHILLO DE LA PUEBLA & LOPEZ-COLON 2004) on the lower slopes of the Pyrenees at moderate altitude. Here the hind tarsi appendage shows more variability than elsewhere. *Enicopus pyrenaeus* Fairmaire, 1859, a similar species which differs from *pilosus* for the hind tarsi appendage, can be commonly found very close on the same mountains chain but at higher altitudes.

The distribution area is reported in fig. 29. It includes the southern side of the Pyrenees, southern France (not in Corsica), Italy (not in Sardinia) and, marginally, Slovenia and the north of Croatia; from sea level to over 2000 m on the Alps.

Enicopus armatus (Lucas, 1846)

Lucas 1846: 198 (*Dasytes armatus*, loc. typ. unknown: believed to be in Spain or in the french eastern Pyrenees)

= *Enicopus longimanus* Kiesenwetter, 1859: 168 (Loc. typ. Puigcerda, Girona) (**n. syn.**)

Although outside the scope of this paper, *Dasytes armatus* Lucas has been investigated because its name has been used in the past for *Enicopus pilosus* and, to a limited extent, also for *E. ater* by some German Authors (see above the bibliographic scheme).

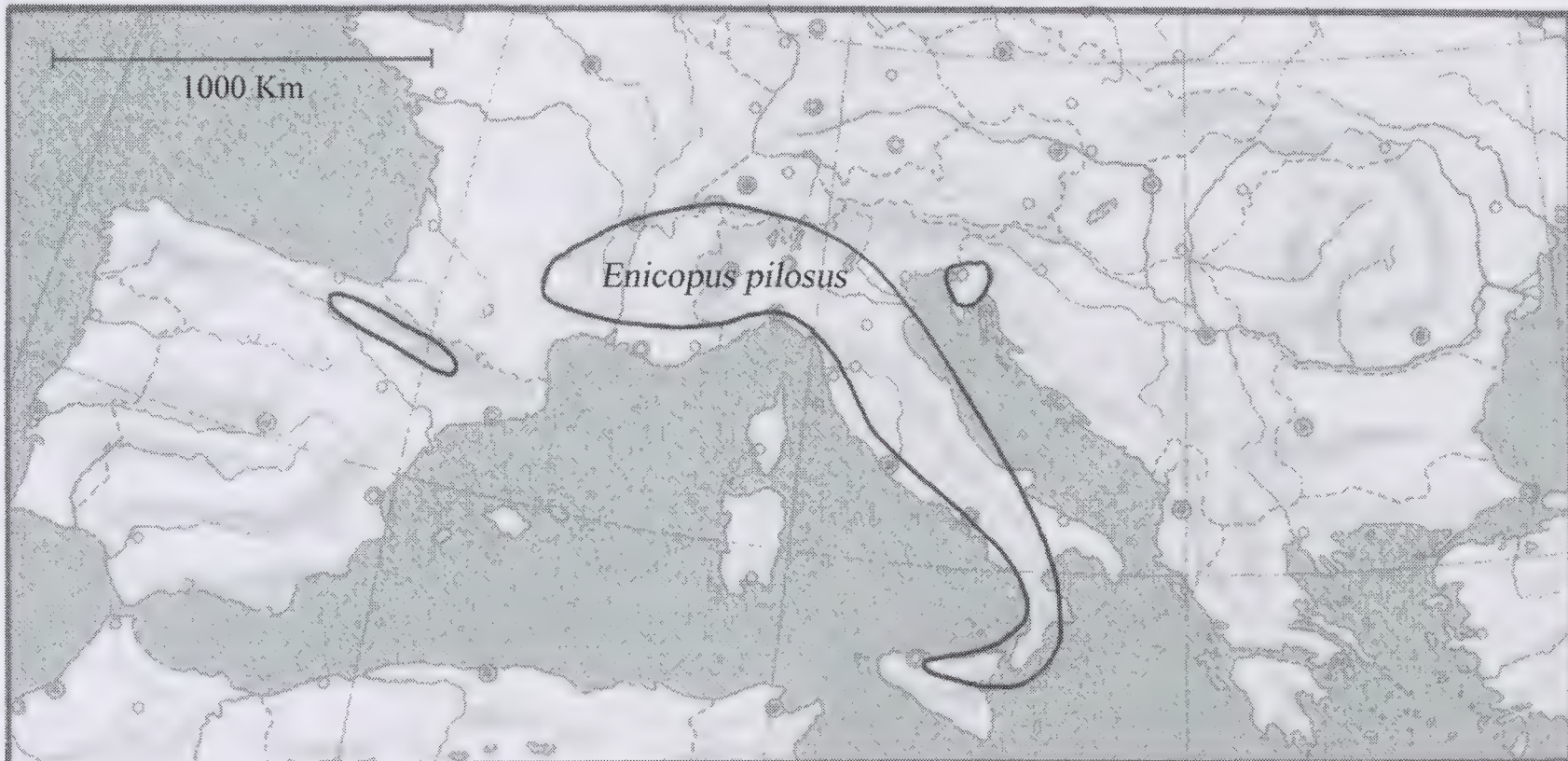


Fig. 29 - The distribution of *Enicopus pilosus*, which is the second *Enicopus* species living outside the Iberian peninsula. This drawing is based on localities actually seen by the Authors (listed in Appendix) but, for Spain, also on the ones reported by BAHILLO DE LA PUEBLA & LOPEZ-COLON (2004).

Lucas described this species in 1846 from the neighbouring of Oran, Algerie, but no *Enicopus* lives in northern Africa. BOURGEOIS (1888: 18 note 1) reports that Louzeau, from whom Lucas obtained the specimens, had the reputation of being unreliable: at least in other two instances he supplied mistaken localities for his material. For these reasons, we share the Bourgeois belief that the locality of the Lucas type is actually unknown. The hind tarsi appendage drawing supplied by Lucas shows a species, different from both *pilosus* and *ater*, which Bourgeois stated to be identical to *E. armipes* Jacquelin Du Val, 1860 from Spain and, as a result, he synonymized the two.

The typical series of *E. armatus* has been found at MPa. It consists of 2 specimens, ♂♂, both labelled “*Dasytes armatus* Lucas”

handwritten by Lucas. The one used for the original drawing (LUCAS 1846: tav. 19, fig. 9c), easily identified, has been selected as Lectotype, here designated. A red label “Lectotype, *Dasytes armatus* Lucas 1846, Constantin & Liberti designav.” has been added. The other specimen, labelled “ex série typique de *Dasytes armatus* Luc.” is an *E. pilosus* (what explains the Jacquelin Du Val misinterpretation of *E. armatus*: see above).

The Lectotype perfectly corresponds to the drawing (which we confirm to be very accurate): his left hind tarsi appendage, unluckily chosen for the magnified reproduction in ventral view, appears slightly but very clearly notched and that explains why the drawing - although faithful - is wrong and misleading. Both the right hind tarsi appendage, which is in perfect conditions, and the aedeagus, look identical to *E. longimanus* Kiesenwetter, 1859, compared with topotypes collected near Puigcerda.

In conclusion, *E. armatus* Lucas is a Spanish species, previously known as *E. longimanus* Kiesenwetter, marginally present in France on the eastern Pyrenees (between Andorra and the Mount Canigou).

APPENDIX

LIST OF THE COLLECTION LOCALITIES

Here listed are all the collection localities actually seen by the Authors, deemed reliable and identified on at least one of the following Atlases:

Balkanic and central European countries: Autoatlas Osteuropa Compact 1:700.000. Freytag & Berndt, Wien, 2007(?): 184 pp.

Dalmatia: Euro Atlas: Atlante stradale Dalmazia, Istria 1:100.000. Studio F.M.B., Bologna, 2004(?): 160 pp.

France: Atlas Routier de France 1:200.000. Michelin, Paris, ed. 1992: 335 pp.

Greece: Euro Atlas: Reiseatlas Griechenland 1:300.000. RV Verlag, Berlin, ed. 1991: 88 + 16 pp.

Italy: Atlante stradale d'Italia 1:200.000; vol. I - Nord: 165 pp., vol. II - Centro: 132 pp., vol. III - Sud: 119 pp. Touring Club Italiano, Milano, ed. 1994.

Turkey: Euro Atlas: Atlante stradale Turchia 1:800.000. Studio F.M.B., Bologna, ed. 1991: 80 + 16 pp.

Other countries: The New International Atlas, 25th Anniversary Edition. Rand McNally, Chicago, 2000: I-XV, A1-24, 320 + 200 pp.

For each locality is also reported the collection where the material is kept. The list of the Institutions and private Collections abbreviations is under Materials and Methods.

* = french localities marked with * relate to specimens ascribed with certainty to ssp. *truncatus*; greek localities to ssp. *parnassi* (see text).

Enicopus ater (Fabricius, 1787)

TCHECH REPUBLIK: Zakrany (CLi).

SLOVAKIAN REPUBLIK: Sturovo (MGe).

EUROPEAN RUSSIA: Adygeia (Khamyshki) (CAn), Kizl'ar (Dagestan) (MBe), Orenburg (MBe).

FRANCE: CHARENTE: Ruffec (CCo). PUY DE DÔME: Murol (CCo), Puy de Dôme (SLL), Saurier (CCo). HAUTE LOIRE: Retournac (MLy). RHÔNE: Chaponost (MLy, CAI), Saint Genis Laval (MLy). ISÈRE: Massif de la Chartreuse (MLy), Seyssuel (MLy). ARDÈCHE: Bois de Païolive (SLL), Borne (SLL), Casteljaud (SLL), Chateaubourg (SLL), Col de l'Escrinet (SLL), Coupe d'Aizac (MLy), Labeaume (SLL), Larnas (SLL), Montselgues (CMr), Orgnac l'Aven (SLL), Peyraud (SLL), Saint Alban Auriolles (SLL), Tournon sur Rhône (SLL), Valgorge (SLL), Vallon Pont d'Arc (CCo). DRÔME: Buis les Baronnies (SLL), Col de Peyruergue (CAI), Crozes Hermitage (CAI), Saint Paul Trois Châteaux (CCo), Venterol (CDk). GIRONDE: Camarsac (CCo). LOT ET GARONNE: Villeneuve sur Lot (CCo). LOT: Arcambal (CCo), Crayssac (CCo), Le Bastit (CCo), Lunegarde (CCo), Reilhac (CCo), Rocamadour (CCo). TARN: Forêt de Gresigne (MLy), Saint Genest de Contest (CBu). AVEYRON: Montpellier le Vieux (CCo), Saint Jean du Bruel (MLu), les Vigne (MLu). LOZÈRE: Cassagnas (CCo), Hures la Parade Nivolières (MLu), Le Pompidou (CCo), Le Pont de Montvert (CCo), Saint André de Lancize (CCo). AUDE: Forêt de Bélesta, Pouzols Minervois (CCo). PYRÉNÉES ORIENTALES: Caudiès de Fenouillèdes (CCo). HÉRAULT: Pégairolles de Buèges (CAI), Rieussec (CCo), Saint Guilhem le Désert (CBu, CCo, CDk), le Caylar (MLy). GARD: Bellegarde (CCo),

Fontanès (CCo), Générac (CDk), Lasalle (SLL), Montdardier (CCo), Nîmes (CCo, CDk, SLL), Pont du Gard (CDk), Pujaut (CDa), Saint Gilles (MLy), Sainte Cécile d'Andorge (CCo), Valleraugue (CCo), le Vigan (MLy). HAUTES ALPES: Aspres sur Buech (CFo), Châteauroux (CCo), Gap (CCo), Montrond (CDa). VAUCLUSE: Apt (MLy), le Barroux (CCo), Cucuron (CDa), Malaucene (CLi), Maubec (CRi, CDa), Mondragon (CCo), Mont Ventoux (MLy), la Motte d'Aigues (SLL), Vaugines (CDa). ALPES DE HAUTE PROVENCE: *Allos (CCo, MLy), la Brillanne (CCo), Digne (CCo, CDa), les Dourbes (CCo), Manosque (CCo), Mezel (MBu), Saint Etienne les Orgues (CDa), Saint Michel l'Observatoire (MLy), Sisteron (CCo, MLy), Valensole (CCo). BOUCHES DU RHÔNE: Abbey de Montmajour (MLy), l'Albaron (MSt), Barbentane (CDa), Cap Couronne (CDa), *Carpiagne (CCo), Carro (SLL), Châteauneuf le Rouge (CCo), la Ciotat (MBe), Eygalières (CDk, CRi, CDa), Eyguières (CCo, MLy), Martigues (CDk), Mollégès (CCo), Saint Antonin sur Bayon (CCo), Saint Martin de Crau (CDa), Saint Paul lez Durance (CDa), Saint Rémy de Provence (CDa), Saliers (CCo), Tarascon (MLy), le Tholonet (CCo), Vauvenargues (CDa). VAR: *Agay (CLi, SLL), *Bagnols en Forêt (CLi), Brignoles (CPl), Cap Sicié (MLy), Carcès (CLi), *la Croix Valmer (CCo), *Chasteuil Pont de Soleils (CCo), Flassans sur Issole (CAI), *Frejus (CRi), Gonfaron (CRi), *Grimaud (CCo), *Hyères (MPa), Le Cannet des Maures (CDa), les Lecques (MLy), Mazaugues (CCo), *Rians (CDa), les Rouvières (SLL), *Saint Julien (SLL), *Sant'Aygulf (CLi), la Sainte Baume (CCo, MLy), Tanneron (CDk), la Seyne sur Mer (MPa). ALPES MARITIMES: Beuil (CCo), Bézaudun les Alpes (CCo), Breil sur Roya (MLy), *Cannes (MGe, MLy), Caussols (CCo), Col de Braus (CAn), Guillaumes (CCo), Lantosque (CDk), Luceram (CDk), Mandelieu la Napoule (MLy), *Nice (CCo), Peïra Cava (CCo), Pointe de l'Esquillon (CDk), *Roquefort les Pins (CCo), Saint Etienne de Tinée (CCo), Saint Martin Vesubie (CCo, SLL), Sospel (MLy), Turini (CCo).

AUSTRIA: Hainburg an der Donau (MBe), Kärnten (MBe).

HUNGARY: Isaszeg (MBe).

ROMANIA: Macin (MGe).

UKRAINA: Lugansk (CAn), Mys Khersones (MBe), Sevastopol (MBe).

ITALY: BOLZANO: Colle Isarco (MFi). IMPERIA: Castellaro (MMi), Cervo (CLi), Colla di Langan (CLi), Colle di Nava (MGe), Evigno (CLi), Gola di Gouta (MGe), Imperia (MFi), Monte Grammondo (CLi), Oneglia (MFi), San Remo (MMi), Villatella (CLi). SAVONA: Alassio (MMi), Albisola Marina (MGe), Andora (CLi), Borghetto Santo Spirito (MGe), Borgio Verezzi (MGe), Capo di Noli (CLi), Colle di Melogno (CCo), Conna (CLi), Finale Ligure (MGe), Laigueglia (CLi), Manie (MGe), Monte San Giorgio (MMi), San Damiano (CLi), Savona (MMi), Stellanello (MGe), Varazze (MGe). GENOVA: Genova (many localities close to) (MFi, MGe, MMi), Portofino (MGe, MMi). FIRENZE: Fiesole (MMi), Firenze (MMi), Monte Morello (MMi). SIENA: Siena (MMi). GROSSETO: Giuncarico (CAn), Marina di Grosseto (MFi), Monti dell'Uccellina (CMI, MFi), Poggio Cavallo (MFi), Talamone (CLi). VITERBO: Tarquinia (MFi). ROMA: Bracciano (MFi), Castelporziano (CNa), Ladispoli (MGe), Roma (MGe, MMi), via Appia Antica (MMi). LATINA: Aprilia (CMe), Sermoneta (CMe). BENEVENTO: Monte Taburno (CAn). FOGGIA: Celenza Valfortore (CAn), Mattinata (CLi), Peschici (CLi). BARI: Grumo Appula (MFi). TARANTO: Bosco delle Pianelle (CAn, MGe), Laterza (CAn), Mar Piccolo (CAn), Martina Franca (CAn, CLi). BRINDISI: Francavilla Fontana (CAn, CLi). LECCE: Diso (MGe), Lago Alimini Grande (CLi), Torre Sant'Emiliano (CLi), Torre dell'Orso (CLi). POTENZA: Campomaggiore (MVe), Laurenzana (CLi), Monte Vulture (CAn, MGe), Pietrapertosa (CCa), Pignola (CAn), Rifreddo (CAn). MATERA: Accettura

(CLi), Calciano (CLi), Ferrandina (CAn), Grassano (CLi), Matera (MMi), Policoro (CAn, CLi, CFo), Salandra (CAn).

CROATIA: Biokovo (MBe), Dinijska, Dugopolje (CLi), Makarska (CLi), Maslenica (CCo), Metkovic (CLi), Obrovac (CCo, CLi), Pag Island (CCo, CLi), Ploce (CCo), Poljica (CCo), Rastane (CLi), Razanac (CLi), Seline (CCo), Sibenik (CLi), Split (MGe), Starigrad Paklenica (CLi), Sukosan (CCo, CLi), Vinisce (CLi), Vrpolje (CCo, CLi), Zadar (CCo, CLi).

BOSNIA-HERZERGOVINA: Neum (CCo).

SERBIA: Ruma (MGe).

MONTENEGRO: Podgorica (CCo).

ALBANIA: Kopliki (MGe), Puke (MGe).

MAKEDONIA: Belcista (MBe), Demir Kapija (MBe), Dojran (CCo), Galicica Natural Park (MBe), Makedonija (MVe), Mavrovo (MBe), Ohrid (CCo), Pehcevo (MBe), Rasce (MBe), Skopje (MVe, MBe), Stip (MBe), Titoveles (CCo), Udovo (MBe).

BULGARIA: Bosnek (CMg), Carevo (MBe), Kaloferska Planina (CCo), Melnik (MBe), Micurin (CCo), Nesebar (MBe), Sandanski (MBe), Sofija (MBe), Strumjani (MBe), Sumen (CCo).

GREECE: KASTORIÀ: Eptahori (CAn), Nestorio (CAn), Vogatsikò (CAn). FLORINA: Andartikò (CAn), Florina (CCo), Mikrolimni (CLi), Simos Ioannidis (CLi). KOZANI: Galatini (CCo). GREVENÀ: Grevenà (CLi), Mavranei (CCo). KOZÀNI: Morfi (CAn), Pentalofos (CLi). PÉLA: Agras (CLi), Periklia (CAn), Vrita (CAn). PIERIÀ: Litohoro (CAn). KILKIS: Fanos (CAn). THESSALONIKI: Apolonia (CAn), Hortiatis (CCo, CLi, CAn), Nea Apolonia (MVe). HALKIDIKI: Arnea (CLi), Paleokastro (CLi), Poligiros (CAn), Stagira (CCo), Stratoniki (CMI). AGIOS OROS: Athos (MMi). SÉRRES: Rodopoli (CAn), Serres (MGe). DRÀMA: Drama (CAn), Kato Nevrokopi (CAn), Livaderò (CAn), Monastiraki (CCo), Sidironero (CAn), Skaloti (CAn), Vathitopos (CAn). KAVALA: Filipi (CCo). XÀNTHI: Anokariofito (CAn), Mangana (CAn), Neo Erasmio (CAn). RODÒPI: Karidià (CAn), Komotiní (MVe), Nea Santa (CAn). EVROS: Dorisko (CAn), Mega Derio (CAn), Mesti (MVe), Mikro Derio (CAn), Protokklisi (CAn), Tsopan (MBe). IOÀNNINA: Elefthero (CAn), Micro Papigko (CLi). TRIKALA: Afhin Kataras (CCo, CSI), Kastraki (CAn), Kranea (CAn), Meteora (CAn). KARDITSA: Lago Tavropoù (CAn), Mitropolis (CAn), Mouzaki (CAn). LÀRISSA: Elassona (CCo), Olimbos (MBe), Pirgetos (CCo). EVRITANIA: Karpenissi (CCo). FTHIÒTIDA: Mesea Kapsi (CAn). VIOTIA: *Parnassos (CCo), Arahova (CCo), *Sarandavli (CLi, CAn). AHAÏA: Kalavrita (CAn, CCo, MBe). ARKADIA: Tripoli (CCo).

GEORGIA: Bolnisi (MBe), Picunda (MBe), Tbilisi (MBe).

ARMENIA: Aragac Mount (MFi), Arzhackan (MVe).

AZERBAIJAN: Baku (MBe), Buzgov (CCa), Raraza (CCo).

TURKEY: ISTANBUL: Alemdag (MBe). SAKARYA: Kaynarca (CCo). BOLU: Abant (CSI). CANKIRI: Cerkes (CMI). CORUM: Corum (MBe), Iskilip (MBe). AMASYA: Amasya (CCo, MBe). KARS: Iğdir (CLi), Karakurt (CSI). AFYON: Sultandagi (MBe). ANKARA: Akyarma Gecit (CSI). TOKAT: Tokat (CCo). MUS: Buglan Gecidi (CLi). BURDUR: Bucak (CCo). AYDIN: Selcuk (CPn). ISPARTA: Yalvac (CCo). ANTALYA: Akseki (MLu), Imrasan Gecidi (CLi), Korkuteli (CHe), Yarpuz (MLu). ICEL: Guzeloluk (CLi). GAZIANTEP: Kilis (CLi). ADIYAMAN: Gölbaşı (MVe, CLi). DIYARBAKIR: Kulp (CCo).

IRAN: AZARBAN E BAKHTARI: Ardabil (CCo). MAZANDARAN: Chalus (CCo). TEHERAN: Gachsar-Marzanabad (CCo).

KAZAKHSTAN: Almaty (CCo, CAn), Kapcagai (CCo, MBe), Koktas (CLi), Kuktuma (CLi).

KYRGYZSTAN: Nargu Dschungol Aral (CCo), Talas (CAn).

Enicopus pilosus (Scopoli, 1763)

FRANCE: ISÈRE: Corps (CCo), Grenoble (MGe, CDa), La Tronche (CDa), Saint Ismier (CDa). SAVOIE: Col du Mont Cenis (MLy), Hermillon (CDa), Saint Jean de Maurienne (MLy), Saint Pancrace (CDk, CRi), Valloire (CCo). ARDÈCHE: Chomérac (SLL), Grospierres (CDa), La Voulte sur Rhône (MLy, SLL), Le Pouzin (MLy), Ruoms (SLL), Saint Martin (MBe), Saint Paul le Jeune (SLL), Vallon Pont d'Arc (SLL). AVEYRON: Agnessac (CCo), la Cavalerie (CCo), La Roque Sainte Margueritte (CCo), Saint Jean du Bruel (MLu), Saint Michel (CCo), Viala du Pas de Jaux (CCo), les Vignes (MLu). LOZÈRE: Hures la Parade Nivolières (MLu). GARD: Gorges du Tarn (MLy), Lanuejols (MLy), Portes (MLy), Thoiras (CDk). HAUTES ALPES: Abriès (CCo, MLy), Arvieux (CCo, MLy, SLL), Briançon (MLy), Col de Vars (CCo, CDk), Col de la Croix (MLy, CAI), Col du Lautaret (CCo, MLy), Forêt de Marassan (CDk), Gap (CCo, MLy), la Grave (CCo), Névache (MLy, CRi), Orcières (CCo), Ristolas (CCo), Savines le Lac (CDa). ALPES DE HAUTE PROVENCE: Allos (MLy), Bayons (CCo), Col d'Allos (SLL, CMo), Larche (CCo), Saint Antoine (CCo). ALPES MARITIMES: Col de Tende (CCo, CLi), Col de la Cayolle (MLy), Entraunes (CCo), Esteng (CCo), Fôret de Turini (CCo), Isola (MLy), Tende (CCo).

SPAIN: NAVARRA: Isaba (CCo, CLi), Perdon (CLi), Salvatierra (CCo). HUESCA: Ansò (CCo, CLi), Arguis (CCo), Collado Piedra San Martin (CCo), Foz de Biniès (CCo), Panticosa (CCo).

ITALY: AOSTA: Aosta (MVe, MGe, CMo, MBe), Bionaz (CAn), Blavy (CBs), Champdepraz (CPi), Champorcher (CLi, MMi), Cogne (CAn, MMi), Col du Grand Ferret (MFi), Colle Piccolo S. Bernardo (MFi, CAn), Courmayeur (MGe, MFi), Dondenaz (CLi), Entrèves (MGe, MMi), Etroubles (CCr, MGe), Gressan (CLi), Lillaz (CLi), Monte Grauson (CFo), Morgex (CAn), Ollomont (MGe), Planaval (Arvier) (CLi), Rhemes Notre Dame (MMi), Saint Nicolas (MGe, CCa), Saint Pierre (CLi, CFo), Saint Remy en Bosses (CAn), Sommarese (CLi), Valnontey (CTe), Valsavarenche (MGe), Verrayes (CFo), Vetan (CLi), Vieyes (CFo), la Ravoire (CLi). TORINO: Castiglione Torinese (MGe), Ceresole Reale (MGe), Cesana Torinese (MVe, MMi), Exilles (CLi), Fenestrelle (CLi, MGe, MMi), Ivrea (CLi), Meana di Susa (MGe), Moncalieri (MGe), Monte Albergian (CDk), Oulx (CAn), Pino Torinese (MFi), Sacra di San Michele (MGe), San Colombano (CSa), Sestriere (MMi), Superga (MGe), Torino (MFi). ASTI: Asti (MGe). ALESSANDRIA: Albarasca (MGe), Cabella Ligure (MGe), Cartosio (CLi), Casale Monferrato (MFi), Cassano Spinola (MGe), Grogardo (MGe), Lerma (CLi), Monte Giarolo (MGe), Ovada (CFr), Spigno Monferrato (CFr), Valle San Bartolomeo (CFr). CUNEO: Bersezio (CBe), Casteldelfino (CFo), Chionea (CLi), Colle di Tenda (CMo), Entracque (CLi), Limone Piemonte (MVe, MGe), Limonetto (CLi), Monte Viso (MLy), Ormea (MFi), Pratorotondo (CLi), Valcasotto (CFo), Valdieri (CCr), Vinadio (CLi), Viola (MGe). BRESCIA: Gardone Riviera (MBe), Iseo (CMo), Paitone (MGe), Salò (MBe), Sirmione (MFi). PAVIA: Monte Penice (CLi). MILANO: Besate (MGe). TRENTO: Rovereto (MGe). GORIZIA: Monfalcone (MMi). TRIESTE: Basovizza (MMi), Carso

(MVe), Ceroglie (CLi), Duino (MVe, MMi), Foce del Timavo (MVe), Malchina (MVe), Monte Ermada (MVe), Muggia (MBe), Sistiana (MVe), Trieste (MGe, MMi). IMPERIA: Monte Saccarello (MMi). SAVONA: Carcare (MBe), Cengio (MGe), Colle del Giovo (CLi), Colle di Melogno (CLi), Osiglia (CAn), Palo (CLi), Sassello (CLi). GENOVA: Acquasanta (MGe), Bargone (MGe), Bavari (MGe), Castiglione Chiavarese (CLi), Chiavari (MMi), Gattorna (MGe), Lago delle Lame (CTe), Lago di Giacopiane (MVe, CTe), Lavagna (MGe), Monte Antola (MMi), Monte Becco (MGe), Monte Fasce (MGe), Monte Penna (MGe, MMi), Monte Rama (MGe), Monte degli Abeti (MGe), Passo del Bocco (CSa), Praglia (CLi), Quinto al Mare (MGe), Santa Giulia di Centaura (MGe), Santuario di Montallegro (MGe), Sestri Levante (MGe), Sori (MGe), Torriglia (MMi). LA SPEZIA: Brugnato (CSa), Carro (CFr), Deiva Marina (MMi), Monte Gottero (CSa), Passo del Bracco (MGe), Passo di Cento Croci (MGe), Pavareto (CSa), Rocchetta di Vara (CSa). PIACENZA: Ferriere (CLi), Gropparello (CBv), Monte Pietra Parcellara (CBr), Passo del Cerro (CCr), Perino (MFi), Vigoleno (MGe). PARMA: Barbiano (MGe), Bedonia (CMI), Borgo Val di Taro (CAn), Calestano (CCr), Citerna (MFi), Monte Maggiorasca (MBe), Monte Prinzerà (CCr), Parma (MFi), Passo del Tomarolo (MFi), Passo della Cisa (CCr), Ponte Taro (MFi), Prato Spilla (CPa), Salsomaggiore Terme (MGe, MMi), Solignano (MGe), Viazzano (CNa). REGGIO EMILIA: Casina (CLi), Castellarano (MFi), Cerredolo (CCr), Cerreggio (CCr), Cinqueterri (MGe), Collagna (CLi), Monte Ventasso (CLi), Pieve San Vincenzo (CLi), Secchia (CLi), Villa Minozzo (CSl). MODENA: Fiorano Modenese (CMI), Guiglia (CMI), Le Tagliole (CLi, MGe), Modena (MGe), Monte Cimone (CLi), Monte Libro Aperto (CSl), Sant'Anna Pelago (CLi), Sassuolo (MGe, CSl), Serramazzoni (MGe), Torrente Rossenna (CMI). BOLOGNA: Bologna (CLi), Imola (MFi), Lizzano in Belvedere (CRo), Medelana (CLi), Roncrio (MMi). RAVENNA: Brisighella (CMe). FORLÌ: Bagno di Romagna (MFi), Campigna (CCl, CLi), San Benedetto in Alpe (CCl). MASSA E CARRARA: Campo Cecina (CLi). LUCCA: Alpe Tre Potenze (CTe), Campaiana (CFS), Minucciano (CCr), Orecchiella (CCr), Vagli (MFi). PISTOIA: Abetone (MFi), Le Pozze (MGe), Serrabassa (MFi). PRATO: Cantagallo (MFi), Montemurlo (MFi), Monti della Calvana (MFi). FIRENZE: Calenzano (MFi), Consuma (MFi), Convento di Monte Senario (MFi), Firenze (MMi), Monte Morello (MFi, MMi), Passo del Muraglione (MFi, CLi), Rufina (CLi), Vallombrosa (MFi, MMi), il Castagno d'Andrea (CRo). LIVORNO: Livorno (CFa). SIENA: Castellina in Chianti (MFi), Radda in Chianti (MFi), Siena (MMi). AREZZO: Anghiari (MFi), Badia Prataglia (MFi), Badia a Capolona (MFi), Camaldoli (MFi), Cirignone (CLi), Lippiano (MFi), Loro Ciuffenna (CPa), Monte della Scura (MFi), Montegonzi (MFi), Passo la Calla (MFi), Pieve Santo Stefano (MFi), Pratigghi (MFi), Sovara (MFi), Valcava (CLi). GROSSETO: Monte Amiata (MFi). PERUGIA: Castelluccio di Norcia (CCr, CBv, MMi), Città di Castello (CMg), Colfiorito (MGe), Costacciaro (CCr), Isola Fossara (CCr). TERNI: Polino (MGe). PESARO E URBINO: Carpegna (CRo), Monte Catria (MGe), Monte Nerone (CSl, CCa, CLi), San Marino (MMi). ANCONA: Campodonico (MFi). MACERATA: Bolognola (CCr), Casali Ussita (MFi), Forca Canapine (MMi), Monastero (CLi), Sarnano (CLi, MFi). RIETI: Amatrice (MGe), Borbona (CBs), Leonessa (MGe), Monte Terminillo (CLi, MGe), Ponte Diecimetri (CLi), Rieti (MGe), Sella di Leonessa (MGe), Vallemare (CBs), Vallonina (MGe). ROMA: Acilia (MVe), Arcinazzo Romano (CSl). L'AQUILA: Assergi (MGe, MLy, MMi), Barrea (MGe, MFi), Campo Felice (CAn), Campo Imperatore (CMI, CPa), Collebrincioni (MGe), Filetto (CFr), Fonte Cerreto (CLi), Fossa (MGe), L'Aquila (MFi), Opi (CPa), Ovindoli (MGe), Parco Nazionale d'Abruzzo (MFi), Passo del Diavolo (MFi), Pescasseroli (MFi, MMi), Roccaraso (CAn), Scanno (MGe). TERAMO: Prati di Tivo (CLi, CAn). POTENZA: Abriola (CAn, CLi), Calvello (CAn), Col d'Impiso (CLi),

Laghi di Monticchio (CAn), Lagonegro (CFo), Marsico Nuovo (CAn, CLi), Monte Caramola (CAn), Monte Pollino (MMi), Monte Sirino (CAn), Monte Volturino (CAn), Monte Vulture (CAn), Pietrapertosa (CAn), Pignola (CAn), Pollino, Acqua Tremola (CAn, CCr), Pollino, Casa del Conte (CCr), Pollino, Colle Gaudolino (CAn), Pollino, Duglia (CAn, MMi), Pollino, Grande Porta (CCr, MFi), Pollino, Pantano Grande (CAn), Pollino, Piano di Ruggio (CAn), Pollino, Vacquarro (CAn, CBv), Terranova di Pollino (CCr, MMi), Timpa del Demonio (CAn). COSENZA: Camigliatello (MMi), Campo Tenese (CAn), Coppola di Paola (CAn), Cozzo del Pellegrino (CAn), Fago del Soldato (CAn), Fossiatà (CAn), La Sila (CLi), Lago Ampollino (CAn), Longobucco (CLi), Lorica (CAn), Monte Botte Donato (CLi, CCr), Monte Curcio (CLi), Monte Palanuda (CAn), Monte Pollino (CLi), Passo Montescuro (CLi), Piano di Campolungo (CAn), Pollino, Anticristo (CAn), Pollino, TimponeViggianelli (CLi), San Giovanni in Fiore (CAn), San Pietro in Guarano (CAn), Sila (CCr, MMi), Silvana Mansio (CAn). CATANZARO: Buturo (MFi). REGGIO CALABRIA: Gambarie (CAn). PALERMO: Monte dei Cervi (CSp), Palermo (MBe), Piano Battaglia (CBv), Piano Zucchi (CAn). MESSINA: Cesarò (CAn), Monte Soro (CAn, CBv, CMo), Portella Femmina Morta (CAn, CBv).

SLOVENIJA: Golac (CBr), Plava (MMi), Rodik (CFr, MMi).

CROATIA (ISTRA): Novigrad (CCo), Učka (CLi), Vrsar (CCo).

ACKNOWLEDGEMENTS

All Keepers and Curators of the above listed collections are gratefully acknowledged: their patience and helpful attitude have been essential ingredients in assembling this paper: we regret that they are too many to be nominally acknowledged here. A special thank however is due to Fernando Angelini, Francavilla Fontana, for the vast amount of material supplied from southern Italy and Greece.

Ole O. Martin, Zoological Museum of the Copenhagen University, has facilitated the study of a Fabricius type. Mike Fitton, honorary Keeper of the Insect Collection, Linnean Society of London, has allowed the access to a Linné type; Sharon Shute, Natural History Museum, London, has facilitated the examination of the same type. Bernd Jaeger and Manfred Uhlig, Museum für Naturkunde der Humboldt Universität, Berlin, have allowed and facilitated the study of the Schilsky types. Thierry Deuve and Mrs. Azadeh Taghavian, Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris, have allowed and facilitated the study of the Lucas and Fairmaire types.

Peter Hodge, Lewes (East Sussex) has revised part of the manuscript. Roberto Poggi, Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria", Genova, with the usual competence and courtesy, has revised the manuscript and given several suggestions.

REFERENCES

- ANGELINI F., 1991 - Coleotterofauna dell'altipiano della Sila (Calabria, Italia) (Coleoptera) - *Mem. Soc. ent. it.*, Genova, 70 (1): 171-254.
- ANGELINI F., 1996 - Coleotterofauna della Riserva Naturale WWF Lago di Pignola, Basilicata, Potenza - Riserva Naturale WWF Lago di Pignola, Potenza, 136 pp.
- BAHILLO DE LA PUEBLA P. & LOPEZ-COLON J.I., 2004 - Los *Enicopus* Stephens, 1830 del Camino de Santiago (Coleoptera: Dasytidae) - *Heteropterus, Rev. Ent.*, Irun, 4: 51-58.
- BALAZUC J., 1984 - Coléoptères de l'Ardèche - Société Linnéenne de Lyon, 334 pp.
- BAUDI A SELVE F., 1873 - Europae et circummediterraneae Faunae Dasytidum et Melyridum specierum, quae Comes Dejean in suo Catalogo ed. 3^a consignavit, ex ejusdem collectione in R. Taurinensi Musaeo asservata, cum auctorum hodiernae recepta denominatione - *Berl. ent. Zeit.*, Berlin, 17: 293-316.
- BOIELDIEU M., 1859 - Descriptions d'espèces nouvelles de Coléoptères - *Annales Soc. ent. Fr.*, Paris, (3 sér.), 7: 461-482.
- BOURGEOIS M. J., 1888 - Synopsis du genre *Henicopus* Steph - *Annales. Soc. ent. Fr.*, Paris, (6 sér.), 8: 5-34, pl. 2.
- CAIN A. J., 1993 - Animal Species and their Evolution - Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 206 pp.
- CONSTANTIN R., 1979 - Dasytidae, pp. 96-113. In ALLENSPACH V. & WITTMER W., Insecta Helvetica Catalogus 4, Coleoptera: Cantharoidea, Cleroidea, Lymexylonoidea - Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft, Zürich, 139 pp.
- CONSTANTIN R., 1990 - Descriptions des larves d'*Enicopus pyrenaeus* Fairmaire et de *Danacea pallipes* (Panzer). Contribution à l'étude de la biologie et de la systématique larvaire des Melyridae (Coleoptera) - *Nouv. Rev. Ent. (N. S.)*, Paris, 6 (4): 387-405.
- CONSTANTIN R. & KLAUSNITZER B., 1996 - 65. Familie: Melyridae, pp. 188-203. In KLAUSNITZER B., Die Larven der Käfer Mitteleuropas, Band 3, Polyphaga Teil 2 - Goecke & Evers, Krefeld, 336 pp.
- ESCALERA M. M. (DE LA), 1927 - Los *Allotarsus* y géneros afines ibero-africanos (Col. Dasyt.) - *Eos*, Madrid, 3: 5-28.
- FABRICIUS J. C., 1787 - Mantissa Insectorum sistens eorum species nuper detectas. Adiunctis characteribus genericis, differentiis specificis, emendationibus, observationibus. Tom. I - Impensis Christ. Gotti. Proft., Hafniae, 348 pp.
- FAIRMAIRE L., 1859 - Miscellanea Entomologica, Troisième Partie - *Annales Soc. ent. Fr.*, Paris, (3 sér.), 7: 21-64.
- GERMAR E. F., 1817 - Reise nach Dalmatien und in das Gebiet von Ragusa - Brockhaus F. A., Leipzig, 325 pp.
- GOULD J. S., 1985 - The flamingo smile. Reflections in natural history - W.W. Norton & Company, New York, London. (Italian translation: 2007 - Il sorriso del fenicottero; saggio n° 12: 147-158 - Ed. Feltrinelli, Milano: 368 pp.)
- GRAELLS D. M. (DE LA PAZ), 1858 - Memorias de la Comisión del Mapa Geológico de España, año de 1855. Parte Zoológica - Imprenta National, Madrid, 111 pp., 17 tavv.

- HORION A., 1953 - Faunistik der Mitteleuropäischen Käfer. Band III: Malacodermata, Sternoxia (Elateridae bis Throscidae) - *Entom. Arbeit. Mus. G. Frey*, (Sonderband), München, 332 pp.
- ICZN: International Commission on Zoological Nomenclature, 1999 - International Code of Zoological Nomenclature, Fourth Edition - The International Trust for Zoological Nomenclature c/o The Natural History Museum, London, 306 pp.
- JACQUELIN DU VAL C., 1860 - Essai Monographique sur le Genre *Hemicopus* - *Glan. ent.*, Paris, 2: 61-96.
- KASZAB Z., 1955 - Különböző Csápú Bogarak Diversicornia I. Lágytestű Bogarak Malacodermata (62 ábrával). Magyarország Allatvilága, VIII Kötet, Coleoptera III, 1. Füzet - Akadémiai Kiadó, Budapest, 144 pp.
- KIESENWETTER H., 1859 - Beitrag zur Käferfauna Griechenlands - *Berl. ent. Zeit.*, Berlin, 3: 158-185, tav. 2.
- KOLIBAC J., MAJER K. & SVIHLA V., 2005 - Cleroidea. Beetles of the superfamily Cleroidea in the Czech and Slovak Republics and neighbouring areas - Clarion Production, Praha, 186 pp.
- KÜSTER H. C., 1849 - Die Käfer Europa's nach der Natur beschrieben, 19es Heft - Verlag von Bauer und Raspe, Nürnberg, 100 numbers.
- LIBERTI G., 1995 - Famiglia Melyridae, pp. 16-22. In AUDISIO P., GOBBI G., LIBERTI G. & NARDI G., Coleoptera Polyphaga IX (Bostrichoidea, Cleroidea, Lymexyloidea). In MINELLI A., RUFFO S. & LA POSTA S. (eds.), Checklist delle specie della fauna italiana, 54 - Edizioni Calderini, Bologna, 27 pp.
- LIBERTI G., 1997 - Coleoptera Melyridae, pp. 182-184, in ZAPPAROLI M. (ed.), Gli Insetti di Roma - Comune di Roma Dip. X Area Risorsa Suolo e Tutela Ambiente, Quaderni dell'Ambiente N. 6. Fratelli Palombi Editore, Roma, 360 pp.
- LIBERTI G., 2004 - Il genere *Dasytes* Paykull in Italia. Revisione e catalogo topografico, sinonimico e bibliografico delle specie italiane (Coleoptera, Dasytidae) - *Annali Mus. civ. St. nat. G. Doria*, Genova, 96: 253-340.
- LIBERTI G., 2005 - Improved solutions of two water soluble media for mounting beetle genitalia - *Coleopterist*, Ipswich, 14 (1): 29-35.
- LIBERTI G. & FOCARILE A., 2005 - I Dasytidae del Cantone Ticino (Coleoptera, Cleroidea) - *Boll. Soc. ticin. Sc. nat.*, Lugano, 93: 19-39.
- LINNÉ C., 1767 - Systema Naturae. Tom. I, Pars II. Editio Duodecima Reformata - Impensis Direct. Laur. Salvii, Holmiae, pp. 533-1327.
- LOHSE G.A., 1979 - 30. Familie: Melyridae (Dasytidae), pp. 69-83. In FREUDE H., HARDE K.W. & LOHSE G.A., Die Käfer Mitteleuropas Band 6, Diversicornia - Goecke & Evers Verlag, Krefeld, 367 pp.
- LUCAS H., 1846 - Exploration Scientifique de l'Algerie pendant les Années 1840, 1841, 1842 - Imprimerie Royale, Paris, 589 pp., 47 pl.
- MAJER K., 1986a - Komentovaný Katalog Československých Druhu Celedi Phloiophilidae a Melyridae (Excl. Malachiinae) (Coleoptera, Cleroidea) - *Zborn. slovens. nár. Múz.*, Bratislava, 22: 113-129.
- MAJER K., 1986b - Dasytinae from Mongolia (Coleoptera: Melyridae) - *Acta Zool. hung.*, Budapest, 32 (3-4): 303-315.
- MAJER K., 1987 - Comparative Morphology and proposed major Taxonomy of the Family Melyridae (Insecta, Coleoptera) - *Polsk. Pismo entomol.*, Warszawa-Wrocław, 56: 719-859.

- MAJER K., 1990 - Anatomy of the alimentary canal and internal copulatory organs in Melyridae (Coleoptera) - *Elytron (Bull. eur. Ass. Coleopt.)*, Barcelona, 4: 83-99.
- MAJER K., 1996 - Coleoptera: Cleroidea 2 (Dasytidae): pp. 475-477. In ROZKOSNY R. & VANHARA J., Terrestrial invertebrates of the Palava Biosphere Reserve of UNESCO, III - *Folia Fac. Sc. nat. Univ. Masaryk. Brun., Biol.*, Brno, 94: 409-632.
- MAYOR A., 2007 - Dasytidae, pp. 388-415. In LÖBL I. & SMETANA A., Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 4: Elateroidea, Derodontoidea, Bostrichoidea, Lymexyloidea, Cleroidea, Cucujoidea - Apollo Book, Stenstrup, 935 pp.
- MAYR E., 1997 - Evolution and the Diversity of Life. Selected Essays. 5th Edition (1st Edition 1976) - Harward University Press (Belknap Press), Cambridge Mass. (USA) and London (UK), 721 pp.
- MOTSCHOULSKY V., 1849 - Reçus d'un voyage de M. Handschuh dans le midi de l'Espagne. Enumérés et suivis de notes - *Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou*, 22 (2): 53-163.
- MULSANT E. & REY C., 1868 - Histoire Naturelle des Coléoptères de France, Floricoles - Deyrolle Naturaliste, Paris, 315 pp., 19 tavv.
- MÜLLER G., 1904 - Coleopterologische Notizen V - *Wien. ent. Zeit.*, Wien, 23: 171-177.
- MÜLLER G., 1950 - Osservazioni su alcuni coleotteri malacodermi - *Boll. Soc. ent. it.*, Genova, 80 (1-2): 13-14.
- OLIVIER M., 1790 - Entomologie ou Histoire Naturelle des Insectes, avec leur caractères génériques et spécifiques, leur descriptions, leur synonymie et leur figures enluminée. Coléoptères, Tome second (N° 21, *Melyris*: 12 pp.) - Imprimerie Baudoin, Paris, 34 numbers.
- PARDO ALCAIDE A., 1966 - Notas sobre Dasytidae ibero-mauritanos (Coleoptera) - *Graellsia*, Madrid, 22: 177-189.
- PETAGNA V., 1787 - Specimen insectorum ulterioris Calabriae - Varretrapp et Wenner, Francofurti et Moguntiae, 46 pp., 1 tav.
- PETAGNA V., 1808 - Specimen insectorum ulterioris Calabriae. Editio nova cum XXXVIII iconibus ad naturam colorata - Ioannem Sommer, Lipsiae, 46 pp., 1 tav.
- PIC M., 1937 - Coleopterorum Catalogus auspiciis et auxilio W. Junk editus a S. Schenkling. Pars 155: Dasytidae: Dasytinae - Dr. W. Junk Verlag, s'Gravenhage, 130 pp.
- PORTEVIN G., 1931 - Histoire Naturelle des Coléoptères de France. Tome II. Polyphaga: Lamellicornia, Palpicornia, Diversicornia - Paul Lechevalier & Fils Ed., Paris, 542 pp.
- PORTA A., 1929 - Fauna Coleopterorum Italica. Vol. III. Diversicornia - Stabilimento Tipografico Piacentino, Piacenza, 466 pp.
- PORTA A., 1959 - Fauna Coleopterorum Italica. Supplementum III - Stabilimento Tipografico G. Gandolfi, San Remo, 344 pp.
- REITTER E., 1911 - Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches nach der analytischen Methode bearbeitet. III Band - Lutz Verlag, Stuttgart, 436 pp.
- SCHILSKY J., 1896 - 32° Heft. In KÜSTER H. C. & KRAATZ G., Die Käfer Europa's nach der Natur beschrieben - Verlag von Bauer und Raspe, Nürnberg, 100 numbers.

- SCHILSKY J., 1909 - Systematisches Verzeichnis der Käfer Deutschlands und Deutsch-Oesterreichs - Strecker & Schröder Verlag, Stuttgart, 221 pp.
- SPARACIO I., 1997 - Coleotteri di Sicilia. Parte II - L'Epos Editrice, Palermo, 206 pp.
- STEPHENS J.F., 1829 - A systematic Catalogue of British Insects; being an attempt to arrange all the hitherto discovered indigenous insects in accordance with their natural affinities - Baldwin & Cradock Publ., London, 388 pp.
- STEPHENS J. F., 1830 - Illustrations of British Entomology; or, a Synopsis of indigenous Insects: containing their generic and specific Distinctions, with an Account of their Metamorphoses, times of Appearance, Localities, Food, and Economy, as far as practicable. Mandibulata. Vol. III - Baldwin & Cradock Publ., London, 374 pp.
- STEPHENS J. F., 1833 - The Nomenclature of British Insects - Baldwin & Cradock Publ., London, 134 pp.

ABSTRACT

Only two species of *Enicopus* can be found eastern of the Iberian peninsula: *E. ater* F. and *E. pilosus* Scop. The former has a wide Euroturanic distribution, the latter lives in southern France and Italy with a marginal presence in Spain, in Slovenia and in Croatia. Their taxonomy, their systematics and their distribution, previously very confused or insufficiently known, have been revised and clarified; the type of *Enicopus armatus* Lucas, a poorly understood taxon, has also been found and studied.

The proposed taxonomical modifications are: *Enicopus ater* ssp. *truncatus* Fairmaire **n. stat.**; *E. ater* ssp. *parnassi* Kiesenwetter **n. stat.**; *E. hirtus* sensu Auctorum (nec Linné) = *E. ater*; *E. pilosus* Jacquelin Du Val (nec Scopoli) = *E. ater* **n. syn.**; *E. spinosus* Schilsky = *E. ater* ssp. *parnassi* **n. syn.**; *E. pilosus* var. *fairmairei* Schilsky = *E. ater* ssp. *truncatus* **n. syn.**; *E. pilosus* var. *turkestanicus* Schilsky = *E. ater* **n. syn.**; *E. plumbeus* Schilsky = *E. ater* (confirmed synonymy); *E. transcausicus* Schilsky = *E. ater* **n. syn.**; *E. armatus* Jacquelin Du Val (nec Lucas) = *E. pilosus* **n. syn.**; *E. falculifer* Fairmaire = *E. pilosus* (confirmed synonymy); *E. hirtus* Linné = *E. pilosus* (confirmed synonymy); *E. niger* Petagna = *E. pilosus* (justified synonymy); *E. subvittatus* Fairmaire = *E. pilosus* **n. syn.**; *E. longimanis* Kiesenwetter = *E. armatus* Lucas **n. syn.**

RIASSUNTO

Le specie di *Enicopus* Stephens, 1830 a est della Penisola Iberica: *E. ater* (Fabricius, 1787) e *E. pilosus* (Scopoli, 1763) (Coleoptera, Dasytidae).

Solo due specie di *Enicopus* vivono a est della Penisola Iberica: *E. ater* e *E. pilosus*. La prima ha un'ampia distribuzione, almeno euroturanica, la seconda è presente in Italia e Francia e, marginalmente, in Spagna, Slovenia e Croazia. La sistematica, la tassonomia e la distribuzione geografica delle due specie in oggetto, precedentemente alquanto confuse, sono state riviste e poste in chiaro. È stato inoltre ritrovato e studiato il tipo di *E. armatus*: entità che, in passato, è stata oggetto di numerose e controverse interpretazioni.

Le modifiche tassonomiche proposte sono le seguenti: *Enicopus ater* ssp. *truncatus* Fairmaire **n. stat.**; *E. ater* ssp. *parnassi* Kiesenwetter **n. stat.**; *E. hirtus* sensu Auctorum (nec Linné) = *E. ater*; *E. pilosus* Jacquelin Du Val (nec Scopoli) = *E. ater* **n. syn.**; *E. spinosus* Schilsky = *E. ater* ssp. *parnassi* **n. syn.**; *E. pilosus* var. *fairmairei* Schilsky = *E. ater* ssp. *truncatus* **n. syn.**; *E. pilosus* var. *turkestanicus* Schilsky = *E. ater* **n. syn.**; *E. plumbeus* Schilsky = *E. ater* (sinonimia confermata); *E. transcaucasicus* Schilsky = *E. ater* **n. syn.**; *E. armatus* Jacquelin Du Val (nec Lucas) = *E. pilosus* **n. syn.**; *E. falculifer* Fairmaire = *E. pilosus* (sinonimia confermata); *E. hirtus* Linné = *E. pilosus* (sinonimia confermata); *E. niger* Petagna = *E. pilosus* (sinonimia giustificata); *E. subvittatus* Fairmaire = *E. pilosus* **n. syn.**; *E. longimanus* Kiesenwetter = *E. armatus* Lucas **n. syn.**

PATRICK DAVID*, MASSIMO PETRI**, GERNOT VOGEL***
& GIULIANO DORIA**

A NEW SPECIES OF PITVIPER OF THE GENUS
TRIMERESURUS (*POPEIA*)
FROM NORTHERN SUMATRA
(REPTILIA, SQUAMATA, VIPERIDAE)

INTRODUCTION

The complex of *Trimeresurus* (*Popeia*) *popeiorum* Smith was revised by VOGEL *et al.* (2004). On the basis of univariate and multivariate analyses, six clusters of populations morphologically diagnosable were recognized. Five of these clusters were considered to be distinct species at the specific level following the Biological Species Concept (BSC) and the Phylogenetic Species Concept (PSC), namely *Trimeresurus* (*Popeia*) *popeiorum* Smith, 1937, *barati* Regenass & Kramer, 1981, *sabahi* Regenass & Kramer, 1981, *nebularis* David, Vogel & Pauwels, 2004 and *fucatus* Vogel, David & Pauwels, 2004. A population from northern Sumatra with 21 dorsal scale rows constituted the sixth cluster but could not be assigned to any species by VOGEL *et al.* (2004). Subsequently, GRISMER *et al.* (2006) described *Popeia buniana* from Pulau Tioman. The reasons why we refer all these species to the subgenus *Popeia* Malhotra & Thorpe, 2004 are explained in the Discussion.

The recent discovery of additional preserved specimens of the Sumatran population not assigned to any taxon by VOGEL *et al.* (2004) allows us to analyse its variation. We consider it to represent a

* Département Systématique et Evolution, USM 602 Taxonomie-collection – Reptiles & Amphibiens, Case postale 30, Muséum National d'Histoire Naturelle, 25 rue Cuvier, F-75231 Paris Cedex 05, France (pdavid@mnhn.fr)

** Museo Civico di Storia Naturale “ G. Doria”, Via Brigata Liguria 9, I-16121 Genova, Italy (petri_massimo@fastwebnet.it and gdoria@comune.genova.it)

*** Society for Southeast Asian Herpetology, Im Sand 3, D-69115 Heidelberg, Germany

full species which is here described. Relationships with other species of the *Trimeresurus (Popeia) popeiorum* complex are discussed, especially the closely related *Trimeresurus (Popeia) sabahi* from Borneo.

MATERIALS AND METHODS

The present paper is based on 6 (2 males and 4 females) preserved specimens of Northern Sumatra and compared with a total of 125 specimens from other parts of the whole range of *Trimeresurus popeiorum*. These specimens were listed in VOGEL *et al.* (2004). We especially compared members of the new species with 10 specimens of *Trimeresurus sabahi* and 17 specimens of *Trimeresurus barati*, which are listed in the Appendix I.

We retained morphological characters used in VOGEL *et al.* (2004). Measurements, except body and tail lengths, were taken with a slide-caliper to the nearest 0.1 mm; all measures on body were taken to the nearest millimetre. Ventral scales were counted according to DOWLING (1951). The terminal scute is excluded from the number of subcaudals. The numbers of dorsal scale rows are given at one head length behind head, at midbody (i.e. at the level of the ventral plate corresponding to half of the total number of ventrals) and at one head length before vent respectively. Values for symmetric head characters are given in left/right order. The coloration was observed only on preserved specimens.

A n a l y s e s o f m o r p h o l o g i c a l d a t a

Data of specimens of the *Trimeresurus (Popeia) popeiorum* complex were already analysed by both univariate and multivariate analyses in VOGEL *et al.* (2004). In this latter paper, the population investigated here was identified as Cluster VI. As a consequence we here base the description of the new species only on univariate analyses. The analyses of external morphological data were based on comparisons of statistical values (mean value and standard deviations). Additional data on the pattern of living specimens of Sundaic species were obtained from GUMPRECHT *et al.* (2004) and VOGEL (2006).

A b b r e v i a t i o n s

Morphometry. DEL: distance lower eye margin - edge of the lip. HL: head length. SVL: snout - vent length. TaL: tail length. TL: total length. VED: eye diameter (vertical).

Scalation. C3SL: number of scales between 3rd supralabial and subocular. CEP: cephalic scales (scales on a line between the middle of supraoculars). DSR: dorsal scale rows. MSR: dorsal scale rows at mid-body. VEN: ventral plates. SC: subcaudal plates. SL: supralabial scales.

Statistics. *n*: number of specimens. *x*: mean value. *s*: standard deviation.

Collections. BMNH: The Natural History Museum, London, UK. FMNH: Field Museum of Natural History, Chicago, USA. IRSNB: Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Brussels, Belgium. MNHN: Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, France. MSNG: Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria", Genova, Italy. NHMB: Naturhistorisches Museum, Basel, Switzerland. NHMW: Naturhistorisches Museum Wien, Austria. NMBE: Naturhistorisches Museum Bern, Switzerland. PSGV: Gernot Vogel's private collection, Heidelberg, Germany. RMNH: Nationaal Natuurhistorisch Museum (Naturalis), Leiden, Netherlands. USNM: United States National Museum, Washington, USA. ZFMK: Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Bonn, Germany. ZRC: Zoological Reference Collection, National University of Singapore, Singapore.

RESULTS

In VOGEL *et al.* (2004), specimens from northern Sumatra were included in Cluster VI as defined by multivariate analyses, but at the time the low number of available specimens (2 males, 1 female only) made difficult to ascertain the taxonomic position of this cluster. It was considered close to the cluster of *Trimeresurus sabahi* with which it shares several characters. Here the availability of three additional specimens with 21 dorsal scale rows, bringing the material to a total of 2 males and 4 females allows us to recognize this population as a distinct taxon.

Following the concepts adopted in VOGEL *et al.* (2004) we recognize it at the specific level and describe it as:

***Trimeresurus (Popeia) toba* n. sp.**

(Figs. 1-11)

Lachesis gramineus (nec *Coluber gramineus* Shaw, 1802): BAUMANN 1913: 272.

Trimeresurus cf. *sabahi*: VOGEL *et al.* 2004: 52.

Popeia sabahi (nec *Trimeresurus popeiorum sabahi* Rengenass & Kramer, 1981): SANDERS *et al.* 2006: 355.

H o l o t y p e . MSNG 30988, adult female, from “Si Rambé”, now Sirambi, about 13 km SE of Balige, off the southern shore of Danau Toba (Indonesia, Sumatra Island, Province of Sumatera Utara); collected by Elio Modigliani, 1891.

Paratypes (5 specimens). All from Indonesia, Sumatra Island, Sumatera Utara Province: MSNG 54282 (female), “Pangerang Pisang”, now Pagaran Pisang, a locality on the road between Sibolga and Tarutung, near Adian Koting, leg. Elio Modigliani, 1891; MSNG 54338 (female), “Si Rambé”, now Sirambi, about 13 km SE of Balige, leg. Elio Modigliani, 1891. NMBE 1018072 (210a/198) and NMBE 1018073 (210b/197) (2 males), NMBE 1018074 (210c/199) (female), “Mts. Battak”, at present Batak Mts., Toba Massif.

D i a g n o s i s . A species of the genus *Trimeresurus* Lacépède, 1804, characterized by (1) hemipenes long, reaching in situ at least the 25th SC, without spines; (2) 1st supralabial distinct from nasal; (3) 21 MSR; (4) overall green coloration in males and females without darker crossbands; (5) absence of a postocular streak in both males and females; (6) thin, white ventrolateral stripe present in males, faint but present or absent in females; (7) rather short tail in females with a ratio TaL/TL between 0.148 and 0.157; (8) occipital scales smooth or weakly keeled; and (9) temporal scales large, as large as posterior temporals.

Main characters separating *Trimeresurus* (*Popeia*) *toba* from other taxa of the subgenus *Popeia* are discussed below.

E t y m o l o g y . The specific epithet is the name of the volcanic Toba Massif in which the type locality is located; the same name is applied to the large Lake Toba. It is a noun in apposition.

Suggested English name: Toba pitviper.

D e s c r i p t i o n o f t h e h o l o t y p e (Figs. 1–7). Body elongated, cylindrical; head triangular, wide at its base, thick, rather elongated, clearly distinct from the neck; snout long, accounting for 34.3 % of HL, 2.3 times as long as diameter of eye, flattened, rounded when seen from above, strongly obliquely truncated when seen from lateral side with a very distinct “canthus rostralis”; eye



Figs. 1-2 - *Trimeresurus (Popeia) toba* n. sp. Holotype (MSNG 30988). General view, dorsal (fig. 1) and ventral (fig. 2).



Figs. 3-4 - *Trimeresurus (Popeia) toba* n. sp. Holotype (MSNG 30988). Lateral view of the head, left (fig. 3) and right side (fig. 4).



Figs. 5-6 - *Trimeresurus (Popeia) toba* n. sp. Holotype (MSNG 30988). Dorsal (fig. 5) and ventral (fig. 6) view of the head.



Fig. 7 - *Trimeresurus (Popeia) toba* n. sp. Holotype (MSNG 30988). View of the tail.

large, with VED/DEL ratio 0.7; tail short and tapering, distinctly prehensile.

SVL: 679 mm; TaL: 119 mm; TL: 798 mm; HL: 31.80 mm; ratio TaL/TL: 0.149.

VEN: 155 + 1 lost scale (+ 2 preventrals); SC: 57, paired, plus one terminal scale; anal shield entire.

DSR: 21 – 21 – 15 scales, rhomboid, all nearly smooth.

Rostral visible from above, triangular; nasals subtriangular, undivided, with nostril in their middle; one pair of enlarged, nearly subrectangular and straight internasals, 2.1 times as wide as deep at left, 3.2 times at right, separated by one scale as wide as adjacent upper snout scales; 3 / 3 canthal scales bordering the “canthus ros-

tralis" between the internasal and corresponding supraocular, as wide as adjacent snout scales; 1 triangular loreal between upper preocular and nasal; two upper preoculars above the loreal pit, elongated and in contact with the loreal; lower preocular forming lower margin of loreal pit; 2 / 2 postoculars; 1 entire, long and narrow supraocular on each side, about 2.9 times as long as wide, about 0.8 time as wide as the internasals; supraocular indented on their inner margin by the upper head scales; scales on upper snout surface smooth, juxtaposed, irregular in shape, enlarged, with 6 snout scales on a line between the scale separating the internasals and a line connecting the anterior margins of eyes; cephalic scales small, much irregular, juxtaposed, smooth and flat on upper head surface; 10 CEP in a line between supraoculars; occipital scales flat, smooth; temporals large, as large as or larger than posterior temporals, subequal, in 2 or 3 rows, smooth; one thin, elongated, crescent-like subocular; 10 / 9 SL; 1st SL triangular, short, totally separated from the corresponding nasal; 2nd SL high, forming the anterior border of loreal pit, in contact with nasal; 3rd SL larger than other supralabials, pentagonal, high and long, 1.3 times as long as high, in contact with the subocular; 4th SL short, longer than high, 0.7 time as high as 3rd one, separated from the subocular by 1 large scale; 5th and posterior SL smaller than 4th one, 5th SL separated from the subocular by one scale, others in contact with the first row of temporals; 12 / 12 infralabials, those of the first pair in contact with each other, the first three pairs in contact with the chin shields; 7 / 7 rows of smooth gular scales; chin shields irregularly arranged.

In preservative, the background colour is uniformly deep green, somewhat paler on the lower part of the sides; no ventrolateral stripe.

The tail surface is basically the same colour as the dorsum, barely mottled with faint rusty-brown on near its tip.

The dorsal head surface and temporal regions are of the same colours as the dorsum, slightly more bluish-green above and on the temporal regions, paler green on the supralabials; no postocular streak. Eyes are yellowish-orange.

The venter and throat are uniformly yellowish green, lighter than the back.

To our best knowledge, this species has never been depicted or even described alive.

Description of the paratypes (Figs. 8–11) and **variation**. All characters of paratypes agree well with those of the holotype, with the variation below explained.

Body more slender in males and somewhat thicker than in females; triangular head average in length, amounting for 4.7–6.0 % of SVL, wide at its base, flattened in males, rather thick in females when seen from the side. Snout long, elongated and strongly obliquely truncated when seen from the side, amounting for 23.7–36.6 % of HL or 1.8–3.6 times as long as diameter of eye, with a very distinct “canthus rostralis”. Eye large, amounting for 0.7–1.2 ($x = 1.0$) times the distance eye–lip. Tail long in males, rather short in females and prehensile. Ratio TaL/TL: 0.149–0.230, with a strong sexual dimorphism (see below).

DSR: 21–24 – 21 – 15–16, distinctly keeled in males, weakly keeled or smooth in females, always smooth on the 1st DSR.

VEN: 153–156 (plus 1–2 preventrals); SC: 57–73, all paired; anal shield entire.

Internasals separated by either 1 scale (in 4/6 specimens) or 2 scales (2/6 specimens); 3–5 canthal scales between the internasal and corresponding supraocular, slightly larger than adjacent snout scales, bordering the “canthus rostralis”; 2 small postoculars; one entire supraocular on each side, long and rather narrow, 2.3–3.4 ($x = 2.8$) times as long as wide, 0.60–1.20 ($x = 1.00$) times as wide as the internasals; 5–6 scales on the snout on a line between the scale(s) separating the internasals and a line connecting the anterior margins of the eyes; 10–12 ($x = 10.8$, $s = 0.8$) cephalic scales on a line between supraoculars, smooth and flat; occipital scales larger than cephalic scales, smooth or a few weakly keeled in both sexes; temporals large, smooth and in 3 rows; 9–10 SL (9–9: 1/6 specimens; 9–10: 1/6; 10–10: 4/6); 1st SL short and separated from nasal; 2nd SL forming the anterior border of loreal pit, separated from nasal by 0–2 scales; 3rd SL largest, longer than high, in contact with the subocular (6/12 occurrences) or separated by 1 scale (6/12); 4th SL longer than high, shorter than 3rd SL, separated from subocular by 1 scale in all specimens on both sides; 5th SL separated from subocular by 1 (8/12 occurrences) or 2 small scales (4/12) large scales; 10–13 IL ($x = 11.8$, $s = 1.0$), those of the first pair in contact with each other, and first three pairs in contact with anterior chin shields; 7–8 rows of smooth gular scales; throat shields irregularly arranged.



Figs. 8-9 - *Trimeresurus (Popeia) toba* n. sp. Paratype (MSNG 54282). General view, dorsal (fig. 8) and ventral (fig. 9).



Figs. 10-11 - *Trimeresurus (Popeia) toba* n. sp. Paratype (MSNG 54338). General view, dorsal (fig. 10) and ventral (fig. 11).

In preservative, the background colour is uniformly deep green. In the two available males and in 2 out of 4 females, a thin white ventrolateral stripe extends from the neck, fainter in females.

The tail surface is basically the same colour as the dorsum, faintly mottled with rusty-brown on its sides and below, entirely reddish-brown in its most posterior part; under surface of the tail paler than above.

The dorsal head surface and temporal regions are of the same colours as the dorsum, paler green on the supralabials. In both males and females, the postocular streak is absent. Eyes golden or yellow.

The venter and throat are uniformly light green or yellowish green, lighter than the back.

Main morphological characters of the holotype and paratypes are summarized in Table 1.

Tab. 1 - Main morphological characters of the type specimens of *Trimeresurus (Popeia) toba* n. sp. (See Materials & Methods for the abbreviations).

Collection number	NMBE 1018072	NMBE 1018073	NMBE 1018074	MSNG 30988	MSNG 54282	MSNG 54338
Sex	♂	♂	♀	♀	♀	♀
SVL (mm)	562	430	284	679	364	299
TaL (mm)	168	118	53	119	65	55
TaL / TL	0.230	0.215	0.157	0.149	0.152	0.155
PosOc streak	none	none	none	none	none	none
Lateral stripe	white	white	none	none	faint	faint
VEN	155	153	153	155 (+1 lost)	154	156
SC	73	73	58	57	64	59
SL	9 / 9	10 / 10	10 / 10	10 / 9	10 / 10	10 / 10
CEP	10	11	11	10	12	11
C3SL	0 / 0	1 / 0	1 / 1	0 / 0	0 / 1	1 / 1

The maximal known total length is 798 mm (SVL 679 mm, TaL 119 mm) for a female (MSNG 30988, holotype). The largest known male is 730 mm long (SVL 562 mm, TaL 168 mm; NMBE 1018 072).

S e x u a l d i m o r p h i s m . Although our sample is limited, a strong dimorphism appears in:

(1) the ratio TaL/TL: males: 0.215–0.230 (\bar{x} = 0.223, s = 0.01); females: 0.149–0.157 (\bar{x} = 0.153);

(2) differences in the number of subcaudals: 73 in our two males vs. 57–64 (\bar{x} = 59.5) in females.

There is no difference in the numbers of ventral scales or, more interestingly, in the pattern. According to our material, females may have or lack the white ventrolateral stripes present in males.

D e s c r i p t i o n o f t h e h e m i p e n e s . From NMBE 1018072 (in situ): hemipenes are bilobed, smooth, long and slender, and reach the 25th SC.

R a n g e . Indonesia. Known only from Sumatra Island: Sumatera Utara Province (or North Sumatra Province), in the southern part of Toba Massif.

This volcanic massif is the result of a massive volcanic eruption that occurred only 75,000 years ago. Its slopes are partly covered with montane forests.

C o m p a r i s o n w i t h o t h e r s p e c i e s . *Trimeresurus* (*Popeia*) *toba* n. sp. differs from the other taxon of the subgenus *Popeia* present on Sumatra, *Trimeresurus* (*Popeia*) *barati* Regenass & Kramer, 1981, by (1) 21 MSR vs. 19 (rarely 17) MSR in *T. barati*; (2) a bicolour ventrolateral stripe, reddish-brown below / white above, in *T. barati*, white only in both sexes of *T. toba*; and (3) a longer tail in females of *T. barati*, 0.164–0.176 vs. 0.149–0.157 in *T. toba*.

Trimeresurus (*Popeia*) *toba* n. sp. differs from *Trimeresurus* (*Popeia*) *popeiorum* Smith, 1937 by the following characters: (1) no postocular streak in males and females vs. a conspicuous bicolour postocular streak in males and a thin white postocular streak in females of *T. popeiorum*; (2) a thin white ventrolateral stripe in males vs. a vivid wide bicolour (red or orange + white) ventrolateral stripe in *T. popeiorum*; (3) a thin white ventrolateral stripe in females of *T. popeiorum*, which is absent or faint in females of *T. toba*; (4) tail

brown, laterally mottled with green in *T. popeiorum* vs. mottled only towards its tip in *T. toba* and (5) in the nearly unkeeled occipital scales and temporal scales (distinctly keeled in *T. popeiorum*).

Trimeresurus (Popeia) toba n. sp. differs from *Trimeresurus (Popeia) fucatus* Vogel, David & Pauwels, 2004 by (1) the lower relative tail length of the females (0.149–0.157 vs. 0.159–0.189 in *T. fucatus*); (2) the lower number of ventrals in males (153–155, \bar{x} = 154.0 vs. 156–171, \bar{x} = 164.0 in *T. fucatus*); (3) the lower number of ventrals in females (153–156, \bar{x} = 154.5 vs. 157–170, \bar{x} = 163.4 in *T. fucatus*); (4) the nearly unkeeled occipital scales and temporal scales vs. distinctly keeled in *T. fucatus*; (5) the absence of a red ventrolateral stripe in males. Furthermore it differs from the northern populations of *T. fucatus* in the absence of dark crossbands and a vertebral row of white dots, and a tail that is mottled only towards its tip where it is mottled throughout in northern populations of *T. fucatus*.

Trimeresurus (Popeia) toba n. sp. is much similar to *Trimeresurus (Popeia) nebularis* Vogel, David & Pauwels, 2004, known from the Cameron Highlands of West Malaysia and South Thailand. Both taxa share a uniform pattern, absent postocular streaks, and reduced or absent ventrolateral stripes. They differ by (1) a higher number of ventrals in *T. toba* n. sp., 153–156 vs. 147–153; (2) a shorter tail in females of *T. toba* n. sp.: ratio TaL/TL 0.149–0.157 vs. 0.165–0.172; (3) tail dark rusty brown above, green laterally with a sharp border between the colours in *T. nebularis* vs. faintly mottled in *T. toba* n. sp.; (4) and eye green in *T. nebularis* vs. yellowish-orange in *T. toba* n. sp. according to our preserved material.

Lastly, *Trimeresurus (Popeia) toba* n. sp. is also quite similar to *Trimeresurus (Popeia) sabahi* Regenass & Kramer, 1981 endemic to Borneo Island. Both species can be separated by (1) bicolour ventrolateral stripes in males, white and well defined in females of *T. sabahi*, reduced to thin white lines in males of *T. toba* n. sp., present or absent in females; (2) sides of tail green, widely mottled with rusty brown, with a sharp border between the colours in *T. sabahi*, indistinctly mottled at the exception of the tail tip in *T. toba* n. sp.; (3) tail longer in females of *T. sabahi* with a ratio TaL/TL of 0.173–0.178 vs. 0.149–0.157 in *T. toba* n. sp.; (4) eye deep red or bright orange in *T. sabahi*, yellowish-orange in *T. toba* n. sp.. Both species share a postocular streak absent in males and females, occipital and

temporal scales smooth or weakly keeled and other main scalation characters.

DISCUSSION

Generic position. Based on combined morphological and molecular analyses, MALHOTRA & THORPE (2004) showed that the genus *Trimeresurus* “sensu Auctorum” contained five major clades which were assigned to seven genera. Species of the *popeiorum*-complex were referred to the new genus *Popeia*. This position has been adopted by most authors. However, we consider that recognizing either a genus *Trimeresurus* or a genus *Popeia* are acceptable on a phylogenetic basis; both schemes have positive and negative points. If one considers *Trimeresurus* as a single genus, the information on the phylogenetic relationships among the various clades within the genus *Trimeresurus* is lost but the monophyly of the main clade *Trimeresurus* is emphasized in regards of other Asian (*Ovophis* Burger, 1981 and *Tropidolaemus* Wagler, 1830) and American pitviper genera. It is the reverse if one considers valid the seven genera defined by MALHOTRA & THORPE (2004). In this latter case, one should better consider a “super-genus” *Trimeresurus*. As a consequence, we recognize the distinct taxonomic status of these clades but we consider them to be better considered to be subgenera in a well defined genus *Trimeresurus*. It should also be noted that, on a morphological basis, these genera are hardly diagnosable.

Taxonomic status. Before VOGEL *et al.* (2004), no specimen of *Trimeresurus toba* n. sp. seem to have been discussed in the literature at the exception of BAUMANN (1913). These specimens had not been examined by REGENASS & KRAMER (1981) and were not included in the account of *Trimeresurus popeiorum barati* in DAVID & VOGEL (1996) or mentioned by GUMPRECHT *et al.* (2004). However, specimens of the NMBE museum were included in the morphological analyses of SANDERS *et al.* (2006) (see below).

Trimeresurus toba n. sp. is here described for one of the two populations of the subgenus *Popeia* currently known from Sumatra. The other one, inhabiting western Sumatra (Padang Highlands, Mt. Kerinci), was assigned to *Trimeresurus barati*, a rather homogeneous taxon, by VOGEL *et al.* (2004). This latter taxon differs in having only 17 or 19 MSR.

VOGEL *et al.* (2004) could not conclude about the taxonomic position of the populations of Toba Massif due to availability of only three specimens. They were tentatively regarded as related to the Bornean *Trimeresurus sabahi*, with which they share most characters, as explained above.

A point to be discussed is the taxonomic position of *Trimeresurus (Popeia) toba*. One possible position would be to recognize it as a subspecies of *Trimeresurus (Popeia) sabahi* Regenass & Kramer, 1981. Here, we adopt the same position than in VOGEL *et al.* (2004), namely the Phylogenetic Species Concept (PSC) for allopatric populations.

The recognized species are fully diagnosable by the combination of a low number of morphological characters and fall into the basic definition of the PSC. This point was discussed at length in VOGEL *et al.* (2004), to which we refer. All recognized species of the subgenus *Popeia* of the Sunda Region share major morphological characters such as a low number of ventral scales, lack of postocular streak in both sexes, a uniform dorsal pattern, and so on, but at same time show constant morphological differences of their own and are clearly diagnosable.

These Sundaic taxa occur in mountains of the Sunda Region and seem to have similar ecological requirements. As explained in VOGEL *et al.* (2004), the palaeobiogeography of the Sunda Region suggests that these now isolated populations are remnants of a former widespread equatorial species. During the Pleistocene period of the Quaternary (about 1.6M–17.000 years BP), the world climate was affected by alternating periods of cooling and heating, with associated dry and wet periods in the tropical regions. Higher parts of the Sunda Shelf, namely the mountain ranges on the margin of this basin which now constitute the current ranges of West Malaysia (Cameron Highlands), Sumatra (Barisan Range and the Toba Massif) and Borneo (Mt. Kina Balu, Crocker Range, and so on) were not as much affected and constituted suitable refuges. The populations have since remained isolated each from the others. A summary of the distribution of species of the subgenus *Popeia* in these mountains may be found in VOGEL *et al.* (2004).

R e l a t i o n s h i p s . On the basis of morphological characters, VOGEL *et al.* (2004) recognized two main groups within the subgenus

Popeia. The first one includes *Trimeresurus popeiorum* and *Trimeresurus fucatus*. Both species are characterized by a high number of ventral scales, usually strongly keeled occipital and temporal scales, at least in males, and the presence of a postocular streak. The second group is characterized by a low number of ventral scales, usually smooth occipital scales and smooth temporal scales, and the absence of a postocular streak in males; it includes four species of the Sunda Region inhabiting highlands of West Malaysia, Borneo and Sumatra respectively. *Trimeresurus toba* belongs to this latter group.

On the basis of morphological and mt-DNA phylogeny, SANDERS *et al.* (2006) proposed a different interpretation. *Trimeresurus (Popeia) popeiorum* and *Trimeresurus (Popeia) nebularis* were considered to be distinct lineages deserving a specific status in agreement with VOGEL *et al.* (2004). However, in contrast to VOGEL *et al.* (2004), SANDERS *et al.* (2006) considered all other lineages from Southern Thailand, West Malaysia and the Sunda Shelf (including North Sumatra) to belong to a single species for which the specific combination *Popeia sabahi* was selected. We consider that gathering all these taxa in a single species is not in agreement with both morphological variation, biology of the populations (mountain forms as *T. sabahi*, *T. barati* and *T. toba* were grouped together with lowland forms as *T. fucatus* and *T. bunianus*), and the biogeography of Southeast Asia. As explained above, we have little doubt on the fact that *Trimeresurus sabahi*, *T. barati* and *T. toba* belongs to the same clade, possibly along with *Trimeresurus bunianus* according to GRISMER *et al.* (2006), but *Trimeresurus fucatus* should be excluded from this lineage. Future studies will confirm its status.

Quite interestingly, the PCA plot of SANDERS *et al.* (2006) place the male NMBE specimens of *Trimeresurus (Popeia) toba* next to specimens from Borneo, an interpretation confirmed by our own data.

Key. The seven recognized species of the subgenus *Popeia* may be separated each from the others only by combinations of characters. This key updates the one given by VOGEL *et al.* (2004). Data on *Trimeresurus (Popeia) bunianus* are derived from GRISMER *et al.* (2006). A greater emphasis is put on characters of the pattern, often the easiest way to differentiate species of this group.

1	17 or 19 MSR, endemic to West Sumatra and Mentawai Islands	<i>Trimeresurus barati</i>
-	21 (rarely 20) MSR	2
2	Postocular streak usually present in males and bicolour (red + white), also possibly present in females as a thin white line; occipital and temporal scales strongly keeled at least in males; usually equal or more than 158 ventrals . .	3
-	Postocular streak always absent in both sexes; occipital and temporal scales smooth or weakly keeled even in males; less than 158 ventrals	5
3	Eyes deep red; no crossbands on the body; a conspicuous bicolour postocular streak in males, often a white postocular streak in females; sides of the base of the tail widely green; ratio TaL/TL 0.18–0.21 in males, 0.15–0.175 in females; not known South of the Isthmus of Kra	<i>Trimeresurus popeiorum</i>
-	Eyes not bright red; dark reddish-brown crossbands on the body in males; a thin postocular streak, either bicolour or not; sides of the base of the tail with little or no green; present South of the Isthmus of Kra	4
4	Eyes greenish-yellow, gold or yellow copper; reddish-brown dorsal crossbands, present also in females; numerous and conspicuous white vertebral dots in males, often present in females; a thin, conspicuous or faint bicolor postocular streak may be present in males, sometimes absent, often absent or reduced to a thin streak or dots in females; ratio TaL/TL 0.19–0.24 in males, 0.16–0.19 in females; 156–171 VEN; known only from the mainland . .	<i>Trimeresurus fucatus</i>
-	Eyes turquoise with a maroon centre; purplish-brown dorsal crossbands, strongly contrasted in males, absent in females; no white dots on the body; a broad, maroon postocular streak in males, no streak in females; ratio TaL/TL 0.22–0.23 in males, 0.22 in females; 170–174 VEN; known only from Pulau Tioman	<i>Trimeresurus bunianus</i>

- 5
- Eye green; tail rusty brown above, green laterally, with a sharp border between the two colours; less than 66 SC in males; no red ventrolateral stripe in males; endemic to West Malaysia *Trimeresurus nebularis*
-
- Eye orange or yellow or gold; tail more or less mottled with rusty brown and green; more than 68 SC in males; red ventrolateral stripe possible in males; not present in West Malaysia 6
- 6
- Bicolour ventrolateral stripe in males, white and well defined in females; eyes deep red or bright orange; sides of tail green, widely mottled with rusty brown, with a sharp border between the colours; ratio TaL/TL in females 0.173–0.178; endemic to Borneo
. *Trimeresurus sabahi*
-
- Ventrolateral stripe as a thin white line in both sexes or absent in females; eyes yellowish-orange; sides of tail indistinctly mottled at the exception of the tail tip; ratio TaL/TL in females 0.149–0.157; endemic to northern Sumatra *Trimeresurus toba* n. sp.

CONCLUSION

The description of *Trimeresurus toba* raises to 11 the number of pitvipers known from Sumatra and adjacent islands: *Ovophis monticola convictus* (Stoliczka, 1870), *Trimeresurus* (*Trimeresurus*) *andalasensis* David, Vogel, Vijayakumar & Vidal, 2006, *Trimeresurus* (*Trimeresurus*) *brongersmai* Hoge, 1969, *Trimeresurus* (*Trimeresurus*) *puniceus* (Boie, 1827), *Trimeresurus* (*Cryptelytrops*) *albolabris* (Gray, 1842), *Trimeresurus* (*Cryptelytrops*) *purpureomaculatus* (Gray, 1832), *Trimeresurus* (*Parias*) *hageni* (Lidth de Jeude, 1886), *Trimeresurus* (*Parias*) *sumatranus* Raffles, 1822), *Trimeresurus* (*Popeia*) *barati* Regenass & Kramer, 1981, *Trimeresurus* (*Popeia*) *toba* n. sp., and *Tropidolaemus wagleri* (Boie, 1827) (see DAVID & VOGEL 1996; VOGEL *et al.* 2004; DAVID *et al.* 2006). To this list should be added another potential species identified as *Trimeresurus* cf. *puniceus* by DAVID *et al.* (2006), and *Calloselasma rhodostoma* (Boie, 1827), the occurrence of which in Sumatra has never been confirmed.

The scheme of the repartition of the *popeiorum*-complex on Sumatra matches the one observed in the *puniceus*-complex, namely in each case a northern taxon, *Trimeresurus toba* n. sp. and *Trimeresurus andalasensis*, which in both cases is quite distinct from taxa occurring in the Barisan range, namely *Trimeresurus puniceus* and possibly *Trimeresurus* cf. *puniceus*, and *Trimeresurus barati*. Quite interestingly, in both groups the North Sumatran species is morphologically closer to a species occurring on Borneo, *Trimeresurus borneensis* (Peters, 1872) and *Trimeresurus sabahi* respectively. The collecting of additional Sumatran specimens of pitvipers of the subgenus *Popeia* is necessary to ascertain the biogeographical relationships of this complex in the various mountain ranges of the island and of the Sunda shelf.

APPENDIX

Specimens examined. Only specimens of the taxa occurring in the Sunda Region are listed here. Others were listed in VOGEL *et al.* (2004).

***Trimeresurus (Popeia) barati* Regenass & Kramer, 1981**

Indonesia, Sumatra Island.

BMNH 1915.12.2.42 (male), "Sungei Kumbang, Korinchi, Sumatra", a stream on slopes of Mt. Kerinci, Sumatera Barat Province.

NHMB 2587 (male, holotype), Solok, Sumatera Barat Province.

SMF 21226 (male), Bungur, Riau Province.

NHMW 23910:1, NHMW 23910:3 (females), NHMW 23910:2 (male), "Pagay, Sumatra", one of Pagai Islands, Mentawai Archipelago, Sumatera Barat Province.

NHMW 23917:1–23917:6, NHMW 23917:8–23917:9 (all males), NHMW 23917:7, NHMW 23917:10 (females), Padang, Sumatera Barat Province.

RMNH 17190A (female), Padang, Sumatera Barat Province.

Trimeresurus (Popeia) nebularis Vogel, David & Pauwels, 2004
Federation of Malaysia, West Malaysia.

IRSNB 2627 (male), Cameron Highlands (4°29'N–101°23'E), State of Pahang.

MNHN 2004.0501, ZRC 2.2887 (males), PSGV 626, ZRC 2.2884–85 (females), Cameron Highlands, State of Pahang.

USNM 142425, adult female, from Gunung Brinchang [now Gunung Batu Berinchang], Cameron Highlands, State of Pahang.

ZFMK 82856, Gunung Batu Berinchang, Cameron Highlands, State of Pahang.

Trimeresurus (Popeia) sabati Regenass & Kramer, 1981

Federation of Malaysia, Borneo Island.

BMNH 96.4.29.10 (male), “Saiap, Kina Balu”, now Sayap, Gunung Kinabalu, State of Sabah.

FMNH 233155, FMNH 243942 (females), Sipitang District, State of Sabah.

FMNH 251048 (male), Tambunan District, State of Sabah.

MNHN 1889.220–221 (males), “Mont Kinabalu”, State of Sabah.

RMNH 8241 (male), “Borneo, voet van de Simedoen” [foot of the Simedoen], now Mt. Semedoem (1118 m asl), a mountain feeding Sungei Landak, a tributary which falls into Kapoeas River at 00°01'S–109°21'E, at a short distance from Pontianak, State of Sarawak.

USNM 130253 (male), Bundu Tuhan, Mt. Kinabalu, State of Sabah.

USNM 134128 (female), Tenompak, Mt. Kinabalu, State of Sabah.

ZFMK 51767 (male), Headquarters, Mt. Kinabalu, 1500 m asl, State of Sabah.

ACKNOWLEDGMENTS

We wish to thank Roberto Poggi, Director of the Museo Civico di Storia Naturale “G. Doria” of Genova, for his kind support.

We are grateful to Larry Lee Grismer (La Sierra University, La Sierra, USA), Olivier S.G. Pauwels (Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Brussels, Belgium) and Nicolas Vidal (Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, France), for their critical reading of this manuscript and their constructive discussions that greatly improved the draft of this paper, as well as to Alain Dubois (Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, France) for his advice on some nomenclatural issues.

Thanks to Maria Bruna Invernici (Museo Civico di Storia Naturale “G. Doria” of Genova) for technical support, to Marino Superina and Luciano Berlingieri (Centro Video, Comune di Genova) for the digital photos and to Philippe Golay (Fondation Culturelle Elapsoïdea, Geneva, Switzerland) for useful suggestions.

REFERENCES

- BAUMANN F., 1913 - Reptilien und Batrachier des Berner Naturhistorischen Museums aus dem Battak-Gebirge von West-Sumatra - *Zool. Jahrb. Abt. Syst. Ökol. Geogr. Tiere*, Jena, 34 (3): 257-278.
- DAVID P. & VOGEL G., 1996 - The snakes of Sumatra. An annotated checklist and key with natural history notes - Edition Chimaira, Frankfurt-am-Main, 260 pp.
- DAVID P., VOGEL G., VIJAYAKUMAR S. P. & VIDAL N., 2006 - A revision of the *Trimeresurus puniceus*-complex (Serpentes: Viperidae: Crotalinae) based on morphological and molecular data - *Zootaxa*, Auckland, 1293: 1-80.
- DOWLING H. G., 1951 - A proposed standard system of counting ventrals in snakes - *Brit. J. Herpet.*, London, 1 (5): 97-99.
- GRISMER L. L., GRISMER J. L. & MCGUIRE J. A., 2006 - A new species of pitviper of the genus *Popeia* (Squamata: Viperidae) from Pulau Tioman, Pahang, West Malaysia - *Zootaxa*, Auckland, 1305: 1-19.
- GUMPRECHT A., TILLACK F., ORLOV N., CAPTAIN A. & RYABOV S., 2004 - Asian Pitvipers - Geitje Books, Berlin, 368 pp.
- MALHOTRA A. & THORPE R. S., 2004 - A phylogeny of four mitochondrial gene regions suggests a revised taxonomy for Asian pitvipers (*Trimeresurus* and *Ovophis*) - *Mol. phylogenet. Evol.*, Orlando, 32 (1): 83-100.
- SANDERS K. L., MALHOTRA A. & THORPE R. S., 2006 - Combining molecular, morphological and ecological data to infer species boundaries in a cryptic tropical pitviper - *Biol. J. Linn. Soc.*, London, 87: 343-364.
- VOGEL G., DAVID P. & PAUWELS O. S. G., 2004 - A review of morphological variation in *Trimeresurus popeiorum* (Serpentes: Viperidae: Crotalinae), with the description of two new species - *Zootaxa*, Auckland, 727: 1-63.

ABSTRACT

A new species of pitviper of the genus *Trimeresurus* (*Popeia*) from Northern Sumatra (Reptilia, Squamata, Viperidae).

The discovery of additional specimens of a population of Sumatran pitvipers previously identified as *Trimeresurus* cf. *sabahi* allows a reinvestigation of its status. This population from northern Sumatra is here referred to a new species, *Trimeresurus* (*Popeia*) *toba* n. sp. which differs from other species of the *Trimeresurus* (*Popeia*) *popeiorum* complex, and especially those of the Sunda Region, by a combination of morphological characters in scalation and color pattern.

This new taxon seems closer to *Trimeresurus sabahi* from Borneo but is regarded as a distinct species following the Phylogenetic Species Concept. The island of Sumatra is inhabited by two species of the *Trimeresurus* (*Popeia*) *popeiorum* complex, *Trimeresurus* (*Popeia*) *barati* from western Sumatra and the Mentawai Archipelago (with 17 or 19 dorsal scale rows) and *Trimeresurus* (*Popeia*) *toba* n. sp. (with 21 dorsal scale rows) from northern Sumatra. This distributional pattern is quite similar to that observed in the complex of *Trimeresurus puniceus*. An updated key to the *Trimeresurus* (*Popeia*) *popeiorum* complex is provided.

RIASSUNTO

Una nuova specie di crotalino del genere *Trimeresurus* (*Popeia*) di Sumatra settentrionale (Reptilia, Squamata, Viperidae).

La scoperta di alcuni esemplari di una popolazione di trimeresuri di Sumatra, precedentemente identificati come *Trimeresurus* cf. *sabahi*, ha permesso un approfondimento dello status di questa popolazione che viene attribuita a una nuova specie, *Trimeresurus* (*Popeia*) *toba* n. sp., che differisce dalle altre del complesso di *Trimeresurus* (*Popeia*) *popeiorum*, specialmente da quelle della Regione della Sonda, per una combinazione di caratteri morfologici nel numero e nella disposizione delle squame e nella colorazione.

Questa nuova entità sembra vicina a *Trimeresurus sabahi* di Borneo ma viene considerata distinta seguendo il concetto filogenetico di specie. L'isola di Sumatra è abitata da due specie del complesso di *Trimeresurus* (*Popeia*) *popeiorum* e in particolare *T. barati* di Sumatra occidentale e dell'Arcipelago delle Mentawai (con 17 o 19 file di squame dorsali) e *T. toba* n. sp. (con 21 file di squame dorsali) di Sumatra settentrionale; lo schema della distribuzione è abbastanza simile a quello osservato nel complesso di *Trimeresurus puniceus*. Viene fornita una chiave dicotomica aggiornata per il complesso di *Trimeresurus* (*Popeia*) *popeiorum*.

MORENO DUTTO *, ROBERTO POGGI ** & PIERFRANCO CAVAZZUTI ***

I «COLEOPTERA SALUTIENSIA» DI LORENZO PONZA (1805), CON DATI BIO-BIBLIOGRAFICI SULL'AUTORE E ALCUNE NOTE

PREMESSA

A cavallo tra Settecento ed Ottocento, sull'onda dei progressi nelle conoscenze entomologiche che si stavano realizzando soprattutto in Europa centrale e settentrionale, anche la penisola italiana, ancora divisa nei vari stati preunitari, vide la pubblicazione di alcune "faune entomologiche locali". Esse costituirono le fondamenta per i cataloghi italiani nazionali e regionali che avrebbero poi visto la luce a partire dagli ultimi decenni dell'Ottocento e che a loro volta avrebbero costituito le basi su cui, alle soglie del Duemila, si sono infine concretizzate le attuali check-list informatizzate.

Tra i contributi di maggior spessore si possono ad esempio ricordare per le regioni nord-orientali e la pianura padana le opere di Giovanni Antonio Scopoli (*Entomologia Carniolica*, 1763 e *Deliciae Florae et Faunae Insubricae*, 1786-1788) e di Antonio Turra (*Insecta Vicentina*, 1780), per la Toscana quelle di Pietro Rossi (*Fauna Etrusca*, 1790 e *Mantissa Insectorum*, 1792-1794) e per l'Italia meridionale quelle di Domenico Cirillo (*Entomologiae Neapolitanae Specimen primum*, 1787-1792) e di Vincenzo Petagna (*Specimen Insectorum Ulterioris Calabriae*, 1786 e *Institutiones Entomologicae*, 1792).

Per quanto riguarda il Piemonte vanno citati i lavori di Carlo Allioni (*Manipulus Insectorum Taurinensium*, 1766), Michele Giorna

* Collaboratore per Entomologia Medica, Azienda Sanitaria Ospedaliera S. Croce & Carle, Via M. Coppino 26, 12100 Cuneo; e-mail: dutto.moreno@tiscali.it

** Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria", Via Brigata Liguria 9, 16121 Genova; e-mail: rpoggi@comune.genova.it

*** Via della Chiesa 1, 12030 Pagno (CN); e-mail: pi.cavazzuti@libero.it

(*Calendario entomologico*, 1789-1793), Leonardo de Prunner (*Lepidoptera Pedemontana Illustrata*, 1798) e Lorenzo Ponza (*Coleoptera Salutiensia*, 1805).

I primi tre autori piemontesi, e le loro opere, sono abbastanza noti e trattati nella letteratura naturalistica: Allioni fu un famoso botanico (basti ricordare la sua ancor oggi citatissima *Flora Pedemontana*) ed un collaboratore diretto di Linneo e di Fabricius; il raro “Calendario” di Giorna fu riportato in auge da Michele Lessona, che lo ristampò nel 1873, mentre i dati lepidotterologici di de Prunner furono rielaborati ed interpretati nel 1950 negli “Appunti critici” stilati da Luigi Rocca.

Ben diversa fu invece la sorte di Lorenzo Ponza, i cui dati biografici sono ancor oggi sconosciuti agli entomologi e le cui opere sembrano essere state dimenticate; anche *Coleoptera Salutiensia*, normalmente ricordata nelle poche bibliografie specialistiche, è in genere ignorata dagli autori contemporanei, sia faunisti che sistematici, tanto che non se ne trova segnalazione in nessuno dei quindici volumi sinora pubblicati sui Coleotteri nella collana “Fauna d’Italia”.

Gli autori della presente nota hanno voluto mettere in comune le proprie diverse competenze e i risultati delle loro ricerche nella speranza di colmare queste persistenti lacune e di contribuire a squarciare il velo dell’oblio caduto senza motivo su questo lontano e sfortunato collega.

I DATI RICAVABILI DALLA BIBLIOGRAFIA ENTOMOLOGICA

La bibliografia relativa alla vita ed agli scritti di Ponza è estremamente ridotta e generalmente non priva di imprecisioni.

I primi errori risalgono già a PERCHERON 1837, che sbaglia il cognome dell’Autore (“Pouza”), trascrive male il titolo del lavoro (“*Coleoptera Salutentia*”) ed è incerto sulle modalità della sua pubblicazione.

Vol. I, pag. 322: Pouza (Laur.) *Coleoptera Salutentia* [sic!] (avec fig.). Fascicule. Extrait sans doute de quelque autre ouvrage.

Vol. II, pag. 302: Pouza

AGASSIZ 1854 riporta semplicemente:

Pag. 122: Ponza (Laur.).

1. *Coleoptera Salutiensia* - Mém. Acad. Tor. XIV, p. 29

HAGEN 1863 trascrive correttamente i dati dell'autore e del lavoro, ma avanza dubbi sulla esattezza della citazione di un secondo articolo.

Pag. 50: Ponza (Laurentio).

*.1. Coleoptera salutiensia sive enumeratio methodica Coleopterorum, quae in Agro Salutiensi reperiuntur, locorum naturalium [sic!] indicatione, observationibus novisque aliquot speciebus aucta. (531 spec.) Mém. Acad. Turin. 1805. T. 14., pp. 29-94, pl. 2

2. Nouvel instrument pour attraper les Insectes. Mém. Acad. Turin. 1809. T. 6., p. 87 (Das Citat scheint irrig.).

HORN & SCHENKLING 1928 ricopiano praticamente i dati di Hagen, soltanto abbreviando il titolo del lavoro principale.

Pag. 953: Ponza, Laurentio

*17401. Coleoptera Salutiensia sive enumeratio methodica Coleopterorum, quae in agro Salutiensi reperiuntur... Mém. Acad. Turin 14, 1805, p. 29-94, 2 Taf. 2. Nouvel instrument pour attraper les Insectes. l. c. 6, 1809, p. 87 (Das Citat scheint irrig.).

HORN & KAHLE 1936 (ripresi poi esattamente in HORN *et alii* 1990, a pag. 310) affermano che la collezione di Coleotteri di Ponza (di cui ignorano gli anni di nascita e di morte) sarebbe passata nelle mani di Buniva, ma stranamente il cognome di Buniva non compare sotto la lettera B del loro elenco di collezioni entomologiche.

Pag. 213: Ponza, Laurentio (...-...)

Col. an Buniva.

Qualche dato biografico su Michele Francesco Buniva è per fortuna riportato da GOIDANICH 1975, il quale però non accenna al problema del destino né della collezione di Buniva né di quella di Ponza.

Pag. 178: Buniva prof. Michele Francesco (Pinerolo 15.V.1762 - Piscina di Pinerolo 26.X.1834), medico, naturalista ed agronomo, uomo politico piemontese.

Alle pagg. 178-182 seguono dati bio-bibliografici e analisi dei lavori.

All'inizio delle nostre ricerche siamo rimasti molto sorpresi dal fatto che GOIDANICH non tratti di Ponza nel suo monumentale contributo del 1975. In realtà egli, in corso d'opera, cambiò opinione sulla effettiva ed indubbia importanza di Ponza, per cui decise di estrarlo dal novero degli entomologi da lui definiti "Precursori minori" e di scriverne più estesamente nel volume previsto sui "Precursori maggiori", testo che però disgraziatamente non ha mai visto

la luce. Così si spiega, alla pag. 296, la citazione “Ponza (Vedi)” rimasta senza alcun effettivo riscontro. In tale contesto Goidanich annota, a proposito dell’abate saluzzese Giuseppe Disderi¹:

Pp. 296-297: Eppure era amicissimo del Ponza (Vedi), questi più conosciuto di lui soltanto per avere steso (con il suo stesso aiuto) un catalogo faunistico di Coleotteri (i soliti privilegiati) della loro terra, il Saluzzese. Prosa di scorrevole latino settecentesco non chiesastico e non proprio maccheronico, infarcito di gustose novità biologiche, di notazioni ecologiche acute, di rari ricordi fenologici, di comparazioni etologiche puntuali, di citazione di moltissimi (diremmo tutti) Autori europei precursori e contemporanei in opere disponibili a Torino e Piemonte. Un testo che andrebbe ristampato integralmente e riletto oggi da coloro che riscoprono baldanzosi il già scoperto. Gli è che il latino, farlo anche metaforicamente capire...

Sempre nel 1975 CONCI congloba notizie biografiche e bibliografiche all’epoca note e, traendo evidentemente i dati dai titoli dei testi di Ponza, scrive che egli visse a Saluzzo e che fu attivo almeno tra il 1794 e il 1809.

Pag. 991: Ponza Laurentius, piemontese, visse a Saluzzo (Cuneo). Raccolse Coleotteri dal 1794 al 1908 [evidente lapsus calami per 1809!] (e oltre ?).

Scrisse “Coleoptera Salutiensia sive enumeratio methodica Coleopterorum, quae in agro Salutiensi reperiuntur, locorum natalium indicatione, observationibus, novisque aliquot speciebus aucta”, *Mémoires Acad. Turin*, 13, 1805, pp. 29-94, 2 tavv.; e “Nouvel instrument pour attraper les insectes”, 1809.

Infine il breve cenno in CONCI & POGGI 1996 sintetizza semplicemente in inglese il testo di CONCI 1975.

Pag. 316: Ponza Laurentius, Piedmontese, lived in Saluzzo (Cuneo), active at the beginning of XIX century. Wrote “Coleoptera salutiensia...” (1805).

Insomma, tutto ha concorso a lasciare nell’ombra i dati sulla vita e sulle opere di Ponza e soprattutto sulle specie nuove da lui descritte.

¹ A proposito delle specifiche ricerche fatte svolgere su Ponza da Goidanich, il Prof. Achille Casale (*in verbis* a R.P.) ricorda di essere stato inviato in missione a Saluzzo per cercare, purtroppo senza esito, un possibile quadro ove fosse ritratto Ponza, mentre uno degli Autori (P.C.) rammenta di essere stato contattato da Goidanich stesso per ottenere informazioni sul religioso Disderi, che, durante l’occupazione napoleonica del Piemonte, pare sia stato segregato per motivi di sicurezza a 7 km da Saluzzo, nel priorato di Pagno (proprio nella casa oggi abitata da P.C.), dove avrebbe compiuto in semiprigionia i suoi studi entomologici.

A tal proposito l'unico entomologo che negli ultimi decenni ha portato un contributo originale è stato Felice CAPRA, che nel 1951 ha chiarito che cosa dovesse intendersi con "*Anthrenus Rossii* Ponza", riconoscendo sotto tale nome non una specie di Coleottero Dermestidae, ma un semplice sinonimo del Byrrhidae attualmente noto come *Lamprobyrrhulus nitidus* (Schaller, 1783) e fornendo per primo *in extenso* il titolo del periodico su cui aveva pubblicato Ponza.

Pag. 44, nota (1): L. Ponza: Coleoptera Salutiensia sive enumeratio methodica Coleopterorum quae in Agro Salutiensi reperiuntur, locorum natalium indicatione, observationibus, novisque aliquot speciebus aucta. Mémoires de l'Acad. Impér. Sciences, Littérature et Beaux-Arts de Turin, pour les Années XII et XIII. Sciences Physiques et Mathématiques, Turin, An. XIII, 1805, pp. 29-94, 2 Pl.

I NUOVI DATI BIOGRAFICI SU PONZA

Le ricerche archivistiche sono state lunghe e difficoltose, anche perché inizialmente sviate da un dato errato presente in un documento conservato nell'Archivio Storico del Comune di Saluzzo, in particolare nei registri della "Consegna del Sale" del 1790, secondo cui Lorenzo Ponza sarebbe nato a Savigliano; consultando i registri parrocchiali della chiesa di San Pietro in Savigliano (all'epoca unica fonte battesimale presente in paese) è stato peraltro possibile escludere la veridicità di tale notizia.

Le principali fonti sulla figura di Ponza si sono dimostrate i registri parrocchiali della Cattedrale di Saluzzo e i documenti conservati nell'Archivio Storico di Saluzzo, dove si sono concentrate le indagini, che hanno coperto il periodo che va da metà 1700 al 1840 circa.

È stata inoltre estremamente utile la consultazione del necrologio di Ponza, stilato da Tommaso GENSANA (1814) (opera del tutto sconosciuta al mondo entomologico), e degli scritti di alcuni storici locali, come ad esempio Franceschina ROGGERO BARGIS (1885) e Cesare SALUZZO (1905).

La vita

Si sono rinvenuti dati sulla famiglia Ponza a partire dal nonno del Nostro e suo omonimo Lorenzo Ponza fu Giovanni, nato nel 1704 e coniugato con Marta Coppa: i due nel 1777 risultano residenti in

Saluzzo nel “Borgo Fuori” (cfr. Consegne del Sale, 1777, cat. 58, vol. 16, Archivio Storico Antico della Città di Saluzzo); dalla loro unione nascono Stefano nel 1744, Anna Lucia nel 1754 e Luigi nel 1755.

Nel 1777 Stefano, mercante come suo padre, risulta già coniugato con Maria Teresa Borda nata nel 1758, Luigi risulta senza professione (probabilmente per problemi di salute) mentre non si hanno notizie di Anna Lucia.

Nel 1779 la famiglia Ponza si sposta dalla località Borgo Fuori al Borgo di Mezzo, nel vecchio fulcro originario della città di Saluzzo e attuale centro storico; al nucleo familiare di Lorenzo Ponza fu Giovanni si aggiunge il figlio primogenito di Stefano: Lorenzo di anni 1 e mesi 3 (cfr. Consegne del Sale, 1779, cat. 58, vol. 18, Archivio Storico Antico della Città di Saluzzo).

In seguito da Stefano e Maria Teresa Borda nasceranno altri sei figli: Margherita (1782), Genojeffa e Ludovico (1784), Nicola (1786), Carlotta (1788) e Vittoria (1789), sui quali non si sono approfondite le indagini; si sa però che Nicola si sposa con Ombellina Martelli e che nel 1817 risulta applicato alla giudicatura.

Il Nostro nasce nella casa paterna il 17 luglio 1777 e, a causa di imminente pericolo di vita (la mortalità infantile all'epoca era molto alta), viene subito battezzato col nome di Lorenzo Michele; lo stesso giorno viene portato in Cattedrale dove, per dubbio, ad ogni buon conto viene nuovamente battezzato (cfr. Atti di Battesimo 1757-1778, Archivio della Cattedrale di Saluzzo).

Poco si conosce sui suoi primi anni di vita e sulla sua istruzione scolastica; il 17 settembre 1795, diciottenne, risulta soldato di leva nel Reggimento guastatori e poi nella Compagnia di riserva del Reggimento Pinerolo; il 26 novembre 1796 chiude la sua prima esperienza militare ricevendo il congedo assoluto.

L'11 settembre 1797 sostiene e supera l'esame di notariato solo per accontentare il desiderio del padre, il quale muore nel dicembre 1798; da quel momento Lorenzo si dedica allo studio delle scienze mediche e nel frattempo instaura rapporti epistolari con diversi entomologi, effettuando ad esempio ripetuti scambi di insetti con Pietro Rossi² (l'autore di *Fauna Etrusca* e *Mantissa Insectorum*) e

² Per l'insieme dei dati noti per Pietro Rossi (1738-1804) cfr. BACCETTI & POGGI 2001.

con Leonardo de Prunner³, dal quale riceve numerosi esemplari di lepidotteri.

Il 9 agosto 1799 si sposa con Antonietta Cantone nella Cattedrale di Saluzzo (cfr. Atti di Matrimonio 1798-1803, Archivio della Cattedrale di Saluzzo).

Sabato 27 giugno 1801 consegue la laurea in medicina presso l'Ateneo torinese discutendo una tesi articolata su tre argomenti; pochi giorni dopo, il 10 luglio, viene nominato socio corrispondente dell'Accademia delle Scienze di Torino su proposta del botanico Prof. Bellardi.

Il 17 febbraio 1802 gli nasce l'unico figlio Giovanni Stefano, che viene battezzato il 19 febbraio in Cattedrale (cfr. Atti di Battesimo 1802 e Atti di Nascita 1802, cat. 62, mazzo 1 n°1, Archivio della Cattedrale di Saluzzo).

Nel luglio 1803 Ponza è nominato membro ordinario della Società Agraria e Scientifica del Dipartimento della Stura, con sede in Cuneo, presieduta dal Dott. Capelli.

Intanto viene chiamato dall'Amministrazione degli Ospizii civili per svolgere l'attività di medico dei poveri in Saluzzo e in città mantiene ottimi rapporti amicali e scientifici sia con il medico Tommaso Gensana (nato a Sampeyre il 17 febbraio 1783 e morto a Sassari il 28 gennaio 1824, in onore del quale esiste ancor oggi una lapide nel palazzo comunale di Saluzzo) che con il vicario generale di Saluzzo Stefano Disderi⁴, che gli fornisce molteplici informazioni di carattere entomologico; per il suo interesse per gli insetti è soprannominato "medico dei parpaglioni" dai suoi colleghi medici.

Successivamente Ponza accetta dall'Amministrazione di Dronero l'incarico di sostituire il Dott. Oliveri da poco deceduto, ma il 18 luglio 1807 lascia la cittadina per problematiche politiche e gelosie mediche locali e ritorna a Saluzzo chiedendo al Ministro francese un incarico di medico militare.

³ Leonardo de Prunner (morto a Cagliari nel 1830). Ufficiale di carriera augustano-svevo nell'esercito sardo e lepidotterologo (cfr. GOIDANICH 1975: 830-840).

⁴ Giuseppe Stefano Disderi (Saluzzo, 4.I.1755 - ancora in attività nel 1813); GOIDANICH 1975: 292 lo definisce "Abate, dottore *"in utroque"*, Arcidiacono, Vicario generale di Saluzzo, Esaminatore provinciale, Fabbriciere, Confessore predicatore, Rettore del seminario vescovile, entomologo dilettante." e traccia un'ampia sintesi delle quattro memorie entomologiche da lui pubblicate tra il 1805 e il 1813 (cfr. l. c., pp. 292-312).

Nel 1809 ottiene la nomina di medico ordinario dell'Armata d'Italia e il 1° marzo è inviato a Milano per l'inizio del conflitto contro l'Austria; in seguito si sposta a Treviso da dove però deve fuggire rapidamente e in tale frangente perde parte della sua collezione entomologica, alcune stampe entomologiche e la collezione di lepidotteri su carta (una raccolta di fogli cartonati dove egli incollava solo le ali e le antenne delle farfalle, dipingendone poi il corpo). Si trasferisce quindi a Verona dove mantiene l'incarico in un grande ospedale dove abbondano i prigionieri austriaci, ma proprio in tale contesto accusa i primi sintomi di asma (legata forse ad una forma tubercolare) e di depressione.

Nell'estate passa a Palmanova, dove lo raggiunge la famiglia; in un giorno di riposo visita Grado dove osserva un serpente a lui sconosciuto che denomina "Coluber nasuto"; in seguito si reca all'Università di Pavia dove, consultando i testi scientifici della biblioteca, si rende conto che il suo serpente misterioso è la *Vipera ammodytes*.

A settembre si aggravano sia la malattia polmonare che lo stato depressivo; a dicembre viene trasferito all'Ospedale S. Francesco di Udine, dove resta per qualche mese; a fine giugno del 1810 si sposta a Pavia dove è curato dal Prof. Borda.

Attenuatisi un poco i malanni fisici, Ponza chiede ed ottiene il congedo e nell'estate del 1810 può così ritornare nella sua Saluzzo, dove continua a dedicarsi alla medicina e si adopera anche per favorire la diffusione di sementi di cereali e di leguminose all'epoca non ancora utilizzate, che gli erano state donate dall'illustre agronomo Prof. Bayle-Barelle⁵.

Nel 1811 però le sue condizioni di salute si aggravano nuovamente, tanto che il 23 novembre 1811 Ponza conclude la sua vita terrena all'età di soli 34 anni.

La sepoltura avviene il 24 novembre nella Cattedrale di Saluzzo (cfr. Atti di morte 1803-1820, Archivio della Cattedrale di Saluzzo; Atti di morte 1811, cat. 68, mazzo 6 n°8, Archivio Storico Antico della Città di Saluzzo).

⁵ Giuseppe Bayle Barelle (Milano 1768 - Pavia, 20.VIII.1811). Professore di agraria nell'Università di Pavia (cfr. CONCI 1975: 841 e GOIDANICH 1975: 92-94).

Le opere

Nella Biblioteca Civica di Saluzzo è stata individuata la tesi di laurea in medicina di Lorenzo Ponza, la cui copertina (vedi fig. 1) recita, sotto la dicitura *Libertas Aequalitas*:

Civis / Laurentius Ponza / Salutiensis / ut Medicinae Prodoctor / crearetur / publice disputabat / in Patrio Taurinense Athenaeo / Die 8. mess. anno 9.º Rep.º / hora 10. matutina. Taurini / ex typographia Jacobi Fea / juxta aedem S. Francisci a Paula.

Seguono 16 pagine a stampa con tre capitoli (vedi figg. 2, 3 e 4):

Institutionum anatomicarum prolegomena. De tendinibus et aponeurosibus in universum;

Ex historia et theoria morborum. Sensus imminutus, aut deficiens;

Ex praxi de cognoscendis et curandis febribus. Synochus.

Il giorno Octidi del mese di Messidoro dell'anno IX della Repubblica (Calendario rivoluzionario francese) corrisponde nel Calendario Gregoriano a sabato 27 giugno 1801.

Ponza risulta autore anche di qualche altro scritto, tra cui: "Sull'esercizio della Facoltà Medica" (Pietro Rossi Stampatore della Prefettura, Cuneo, 1804, 12 pp.) e "L'innesto vaccino" (Poemetto in terza rima - Tipogr. Sociale, Savigliano, 1808, in-8º, 34 pp.), un testo che tratta i problemi causati dal vaiolo.

In campo letterario sono ricordate le sue poesie satiriche e berniesche, che però non risultano pubblicate se non per frammenti (cfr. GENSANA 1814: 24-28 e VALLAURI 1841: 429).

Per quanto riguarda poi l'articolo "Nouvel instrument pour attraper les insectes", che sarebbe stato stampato in *Mém. Acad. Turin.*, 1809, T. 6, p. 87, (che già HAGEN 1863 riteneva una citazione errata), la Dr.ssa Lavinia Iazzetti, Aiuto-Bibliotecaria della Accademia delle Scienze di Torino, ha personalmente verificato sui volumi originali che nelle memorie accademiche del 1809 non esiste alcun articolo né di Ponza né col titolo sopra citato, per cui o il testo esiste veramente, ma è stato stampato altrove, oppure è da attribuire ad un altro autore.

L'opera più significativa di Ponza resta invece senza dubbio *Coleoptera Salutiensia sive enumeratio methodica Coleopterorum, quae in Agro Salutiensi reperiuntur, locorum natalium indicatione, observationibus, novisque aliquot speciebus aucta*, del 1805, già ricordata in



Fig. 1 – Frontespizio della tesi di laurea di Lorenzo Ponza (1801).

INSTITUTIONUM ANATOMICARUM
PROLEGOMENA

CAP. XIV. ART. II.

DE TENDINIBUS ET APONEUROSIBUS IN UNIVERSUM

I. Quamplurimorum musculorum fines, vel extrema naturae a carnea rubra irritabili maxime diversae sunt, multo nempe densioris, durioris, magisque macilentae, albi non sine splendore coloris. Ita fabrefacta extrema, si in funiculorum formam intorquentur, vocantur *tendines*; si in latam lucidam paginam, vel splendens folium expanduntur, vocantur *aponeuoses*. Musculorum qui sibi incumbunt superficies tendinea aliquando est, exemplo *recti tibiae*, *cruralis anterioris*, *solcaris*, *gastrocnemii*, *peronaei longi et brevis*; medias aliquando inter carnes tendineae intercedunt fibrae, uti in *biventribus*, *rectis abdominalibus*, etc. Cum nervis tendines confoderunt vetustissimi Anatomici, hinc eodem *nervi* nomine cum nervis tendines conjunxerant, ex qua confusione non mirum si acerrimam tendinibus sentiendi vim tribuerint.

N. XI.

EX HISTORIA ET THEORIA
MORBORUM

LIB. I. SECT. II. ART. IV.

SENSUS IMMINUTUS, AUT DEFICIENS.

I. Instituta in viventibus animalibus ab Anatomicis experimenta docuerunt nervo quocumque ligato, aut profundius compresso, ac praesertim secto, destructoque, sensum in ea parte supprimi, in quam affecti nervi rami distribuuntur, et in quam integrorum, qui proximi sunt, nervorum filamenta ullam en sus causam non inferunt.

II. Revera quibus in partibus morbus sensum delet, nervi aut medulla spinalis vicino tumore compressa, vel calosa, vel flaccescens, aut alio modo vitata, aut etiam elisa, et ex parte destructa non raro deprehenditur. Hinc ars similes eventus imitata nervos utiliter saepe pressu, aut vinculo intercipit, aut ustione, aut sectione delet, ut immanis, aut pertinax alicujus partis dolor, sublato sensu, supprimatur.

EX PRAXI

DE COGNOSCENDIS ET CURANDIS FEBRIBUS

SYNOCHUS

I. Februm continentium, seu continuarum simplicium species synochus est, quae ex Galeno ea febris est, in qua una accessio ab initio ad usque finem perpetuo manens in multos dies porrigitur. At, inquit Galenus, non ut idea una ejusmodi februm est, a qua synochos eas nominant, ita et natura simplex, unaque est. Quaedam namque earum manifestum habent putredinis signum, quaedam prorsus non habent, quas ex diatarum februm genere esse diximus. Itaque, hac posita Galeni doctrina, dividitur synochus in simplicem, seu non putrem, quae a multis diaria plurium dierum dicitur, ab aliquibus febris inflativa, et in putrem, quae a nonnullis fermentativa appellatur. Verum recentiores nonnulli censent, synochum putrem dictam a synocha non putri sola duratione, sed et causis validius agentibus, solisque symptomatibus, gravioribus, ac vehementioribus distinguere; proptereaque alteram febrem

Figg. 2-4 – Titoli dei tre argomenti trattati nella tesi di laurea.

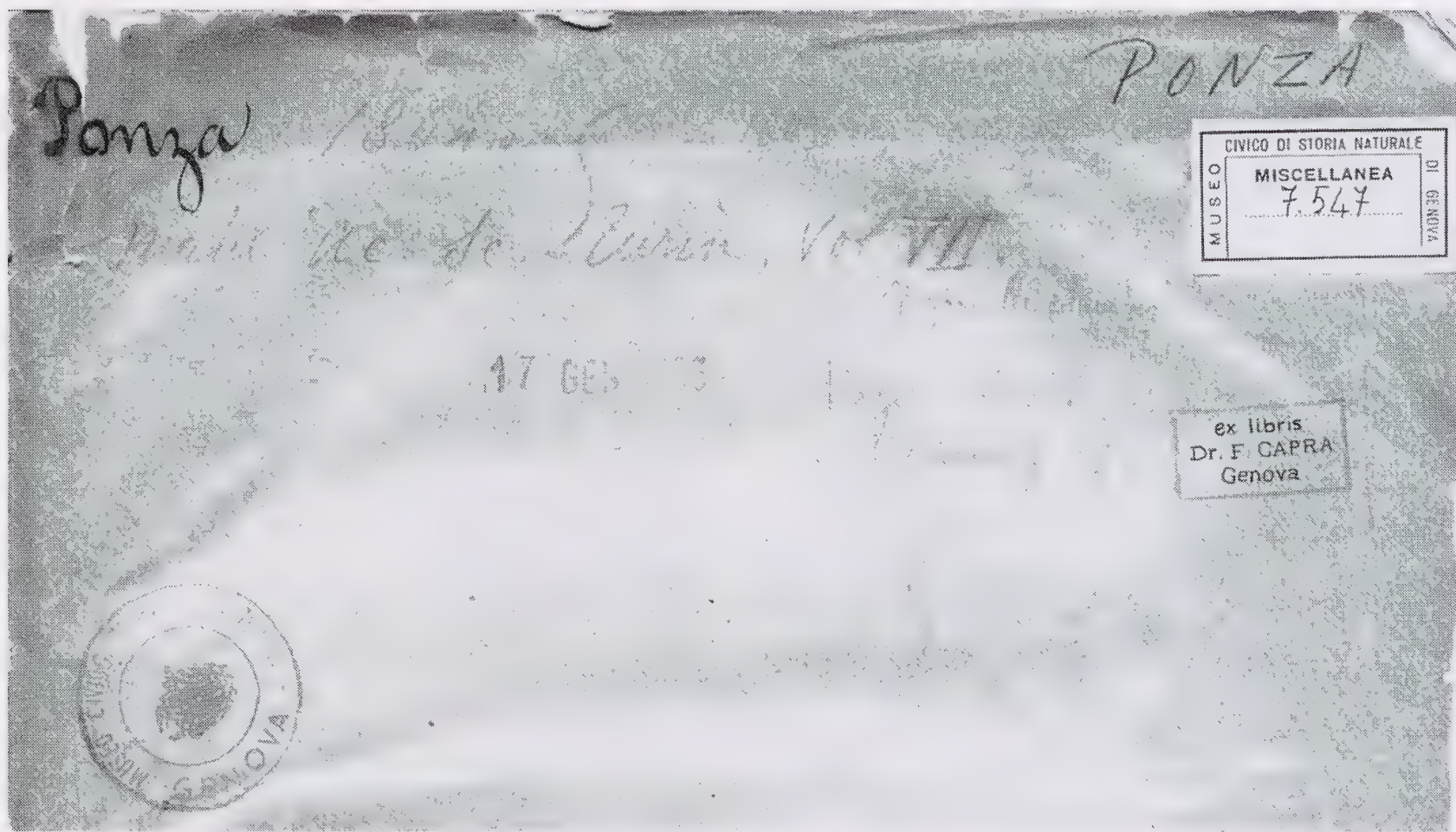


Fig. 5 – Copertina della copia di “Coleoptera Salutiensia” conservata a Genova.

precedenza, in cui l'autore elenca le specie di Coleotteri presenti sul territorio di Saluzzo (all'epoca annesso al Dipartimento della Stura) e nelle vallate limitrofe (Valle Po, Valle Varaita, ecc.). In totale sono citati 31 generi e 531 specie (528 di veri Coleotteri e 3 di Dermatteri, all'epoca associati ai Coleotteri⁶), una ventina delle quali descritte come nuove per la scienza; a corredo dell'elenco per quasi ogni taxon sono riportate notizie biologiche e informazioni sulla sua rarità.

L'opera non conobbe purtroppo una diffusione capillare, anche se fu presa, almeno in parte, in considerazione nei vari cataloghi faunistici piemontesi ed italiani (GHILIANI 1887, BAUDI 1889, BERTOLINI 1872-1878 e 1899-1904, LUIGIONI 1929). Inoltre la dispersione (o distruzione) della collezione di Ponza (così come dell'erbario da lui allestito) non ha permesso da subito di riconoscere con esattezza

⁶ Si tratta di tre specie ascritte al genere “Forficula”: “F. auricularia” citata di Saluzzo, “F. minor”, anch'essa di Saluzzo, e “F. 2.punctata”, di Val Varaita, trovata sotto sassi scendendo dal Monviso, che corrispondono rispettivamente alle specie oggi note come *Forficula auricularia* Linné, 1758, *Labia minor* (Linné, 1758) e *Anechura bipunctata* (Fabricius, 1781).

alcune delle presunte specie nuove, cosicché qualche nome è caduto nell'oblio, pur avendo una formale precedenza sui sinonimi juniori attualmente in uso.

La monografia è oggi presente in poche copie conservate in biblioteche ed archivi (ad esempio nella Biblioteca Civica di Saluzzo e nella Biblioteca Nazionale di Torino); il Museo Civico di Storia Naturale di Genova ha la fortuna di possederne una, proveniente dalla biblioteca del Dr. Felice Capra, già Conservatore del Museo stesso ed attento cultore della storia dell'entomologia italiana (e piemontese in particolare). Al momento della compilazione del suo lavoro del 1951, Capra lavorò su parziali fotocopie trasmessegli dal collega Goidanich, ma nel luglio 1960, per 4.446 lire dell'epoca, riuscì ad acquistare dall'antiquario Asher di Amsterdam un originale, che poi donò alla biblioteca del Museo nel gennaio 1983 (vedi fig. 5).

Tale copia ha una caratteristica che la rende particolarmente importante: al suo interno infatti un precedente proprietario di lingua francese, del quale al momento non si conosce l'identità, ha annotato, a penna e a matita, in un foglietto manoscritto le corrispondenze, accertate o ipotizzate, tra i nomi delle specie nuove descritte da Ponza e quelli accettati dalla classificazione in uso in tempi a noi più vicini.⁷ Questo elenco (vedi fig. 6), per un accenno al "cat. HRW", ossia al Catalogo di HEYDEN, REITTER & WEISE (tre edizioni con diverso titolo tra il 1883 e il 1906) è stato evidentemente compilato in un periodo non anteriore al 1883.

Per la non facile reperibilità dell'opera riteniamo di fare cosa utile nel riprodurre qui di seguito il testo completo, tratto dalla copia sopra citata, il tutto naturalmente dopo essere stati formalmente autorizzati dalla Accademia delle Scienze di Torino, nei cui periodici era stata stampata per la prima volta nel 1805 (le pagine interessate dal lavoro sono comprese tra 29 e 94, più 2 tavole; la pag. 30 non è riprodotta perché bianca).

In questo modo si dà anche attuazione pratica all'augurio espresso da GOIDANICH 1975 a proposito dell'opera di Ponza e già sopra citato: "Un testo che andrebbe ristampato integralmente e riletto oggi da coloro che riscoprono baldanzosi il già scoperto".

⁷ Alla base del foglietto l'estensore ha scritto a penna "Coléoptères de Saluces (en italien Saluzzo), ville de Piémont non loin de la frontière française" e a matita "il est aussi question du Queyras".



COLEOPTERA

SALUTIENSIA

SIVE

ENUMERATIO METHODICA COLEOPTERORUM,

QUÆ IN AGRO SALUTIENSI REPERIUNTUR,

LOCORUM NATALIUM INDICATIONE, OBSERVATIONIBUS,

NOVISQUE ALIQUOT SPECIEBUS AUCTA

A LAURENTIO PONZA.

*Nobiscum cohabitant, et in omnes res nostras
dominium quoddam nobis utile, vel noxium
exercent*

MÜLLER Fn. Fridr.

31

PATRIÆ SCIENTIARUM ACADEMIÆ

LAURENTIUS PONZA.

AMPLISSIMO huic virorum literis, virtute insignium frequenti cœtui entomologiæ gratia adscriptus, studii hujus, cui subsecivis horis indulgeo, specimen pro viribus dare statui: Coleoptera Salutiensia, sive catalogum Coleopterorum, quæ in sic olim dicta Salutiensi provincia, nunc *Arrondissement de Saluces*, ab anno 1794 usque adhuc ipse legi, vel ab amicis lecta dono habui, vobis, Sodales, sisto. Novæ aliquæ species; nonnullæ nostræ, aut ab amico entomophylo, Salutiensis diœceseos *Vicario generali* STEPHANO DISDERIO communicatæ observationes; locorum natalium, temporum, quibus hujusce ordinis insecta potissimum inveniuntur, indicatio opellam augment jam prius quidem absolutam, ni medicinæ studium, quod mihi præcipuum, inceptam hucusque retardasset.

Nil aliud modo in hisce laboribus, præter eorum exiguitatem invisens, illustres, et omni superiores laude Collegæ, voti essem compos, si illos a vobis æqui, bonique facturos confiderem, si ullam apud vos gratiam habituros fore mihi polliceri possem.

32

COLEOPTERA SALUTIENSIA.

GENUS I. SCARABÆUS.

1. S. TYPHÆNUS. *Linn. syst. nat.* 543. 9.

Loc. In colle salutiensi non frequens sub stercore bovino primovere. Haud rarus in valle Padi supra S. Front. Fœmina rarior.

2. S. NASICORNIS. *Linn. syst. nat.* 544. 15.

Loc. In colle Salutiensi post solis occasum mensibus julio et augusto volitat, susurro adventum suum e longinquo enuncians. Haud frequens.

3. S. LUNARIS. *Linn. syst. nat.* 543. 10.

Loc. Frequentissimus vernali, et æstivo tempore secus vias, sub fœcibus equi, bovis, profundos sibi in terra cuniculos fodiens, unde ægre educitur.

Variat minor, colore nigro castaneo, cornu brevissimo. (Fabr. ent. syst. 1. 46. 151.)

4. S. LEMUR. *De Villers ent. Linn.* 1. 21. 28.

Loc. Habitat ovium fæces ad Padi ripas mensibus martio et aprili. Infrequens.

Obs. *Specimina nostra coleoptris fascia arcuata e punctis nigris, oblongis: elytris immaculatis numquam vidi.*

AUCTORE LAURENTIO PONZA.

33

5. *S. RUFESCENS*. (a) *

Descr. Magnitudo, et statura *Sc. Mobilicornis*: totus supra rufo-castaneus, infra flavus. Capitis clypeus punctis 2 prominulis: maxillæ prominentes; oculi nigri. Thorax marginatus, variolosus, linea anteriori prominenti transversa, ad cuius utrumque latus parvus eminet processus, a medietate vero longitudinalis depressio per medium thoracem postice decurrit. Elytra punctato-striata. Pectus, abdomen, pedes villis flavis adspersa.

Loc. Semel in colle, semel in planitie lectus.

6. *S. TAURUS*. *Linn. syst. nat.* 547. 26.

Loc. Frequens ubique primovere sub stercore bovino. Primum inveni profunde in terra sepultum mense februario.

Obs. *Variat* 1.^o *cornubus dimidio brevioribus*: 2.^o *elytris subrufis. Singularem varietatem thorace vittis 2 rubris obliquis, mense aprilis 1795 repertam, cistis inclusam voraces consumpserunt larvæ.*

7. *S. FURCATUS*. *De Villers ent. Linn.* 4. 208.

Loc. Cum *S. Lemure*. Frequentissimus.

Obs. *In nostris individuis elytra constanter apice rufa.*

* Literæ indicant species, quibus novis a me habitis nomen impositum, deserendum, quum primum ab aliis sub alio nomine jam descriptas noverim: asteriscus species ex collectione Disderii desumptas, observationes ab ipso factas.

34

COLEOPTERA SALUTIENSIA

8. *S. NUTANS*. *De Villers ent. Linn.* 4. 208.

Loc. Cum priore. Rarus.

- 9 *S. CAPRA*. *De Villers ent. Linn.* 4. 208.

Obs. *Fœminæ* Scar. Tauri, Nutantis, Capræ facile confundendæ.

10. *S. NUCHICORNIS*. *Linn. syst. nat.* 547. 24.

Loc. Cum præcedentibus. Sat frequens.

Obs. *Mas in anteriore thoracis media parte foveolam insculptam habet, cui cornu, erecto capite, incumbit: fœmina ibidem prominentiam antrorsum productam.*

Variat thorace prominentiis binis pone cornu parum extuberantibus. Variat? Duplo minor, capite, thoraceque nigris, opacis, cornu brevior. Thorax in omnibus costa elevata prope marginem lateralem.

Est mihi fœmina capite, thoraceque nigro-cupreis, elytris nigris-æneis, sutura cuprea.

11. *S. PUNCTATUS*. *De Villers ent. Linn.* 1. 40. 88. *tab.* 1. *fig.* 3.

Loc. In colle Salutiensi: constanter lectus in via S. Bernardini prope urbem, nec alibi a me unquam.

12. *S. FIMETARIUS*. *Linn. syst. nat.* 548. 32.

Loc. In agris stercoreatis frequens. Ejus varietas (*Scopoli ent. carn.* 21.) in montibus *Varaitanæ* vallis in viciniis *S. Petri* sub fimo vaccino cum 2 sequentibus.

13. *S. ERRATICUS*. *Linn. syst. nat.* 548. 29.

Obs. *Species nostræ macula in elytris lata, obliqua, livida.*

AUCTORE LAURENTIO PONZA.

35

14. S. FOSSOR. *Linn. syst. nat.* 548. 31.15. S. SUBTERRANEUS. *Linn. syst. nat.* 548. 28.16. S. HÆMORRHOÏDALIS. *Linn. syst. nat.* 548. 33.17. S. BIMACULATUS. *De Villers ent. Linn.* 4. 207.

Loc. Juxta vias publicas circa solis occasum sæpius volitans æstate occurrit cum præcedentibus.

18. S. CONSPURCATUS. *Linn. syst. nat.* 549. 34.

Loc. Ubique frequentissimus primovere, et autumnio in stercore vix excreto a longinquo volans.

19. S. INQUINATUS. *De Villers ent. Linn.* 4. 207.

Loc. Frequens in via prope Crissolo in valle Padi mense octobris.

Obs. *In nostris individuis thorax omnino ater, nitidus, nec margine rufescente.*

20. S. STERCORARIUS. *Linn. syst. nat.* 550. 42.

Loc. Habitat in stercore hominis, equi, bovis, quod recens eliminatum magno cum susurro avidissime petit. Frequentissimus primovere, et autumnio vespertinis horis passim occurrit circumvolitans.

Variat 1. major, colore supra atro, subtus violaceo.

2. ——— supra obscure-viridi, subtus æneo.

3. minor supra læte viridis: infra viridi-aureus.

4. ——— supra obscure-viridis: subtus cupreus.

21. S. VERNALIS. *Linn. syst. nat.* 551. 43.

Loc. Non rarus in valle Padi supra S. Front, et in montibus Varaitanæ vallis sub fimo ovino, vaccino:

Obs. *Variat supra ater, vix nitidus, elytris obsolete striatis, seu late fibrosis, striis superficialibus, vix*

36

COLEOPTERA SALUTIENSIA

distinctis, corpore subtus violaceo nitido. Varietas hæc vix statura, et habitu differre videtur a S. Hemisphærico (Rossi mantiss. 2. 79. 1.), quem misit ad me ill. Faunæ Etruscæ auctor.

22. S. GEOFFRÆ. Rossi *fn. Etr.* 1. 35. 15.

Loc. Habitat fœces, imprimis equinas, æstivo tempore frequens, magnitudine admodum varians.

Obs. *Vix ipsi accedis, plerumque statim avolat, clausis elytris, Cetoniæ ad instar, ita ut minuti spatio ex 100, qui simul convenerint, vix unus maneat.*

23. S. SCHÆFFERI. Linn. *syst. nat.* 550. 41.

Loc. Non rarus in colle Salutiensi, globulos e stercore conficiens, volvens.

24. S. SCHREBERI. Linn. *syst. nat.* 551. 45.

Loc. Habitat cum sequentibus ad Padi ripas sub stercore ovino, vaccino; frequens primovere.

25. S. FLAVIPES. De Villers *ent. Linn.* 1. 37. 67.

26. S. QUADRIMACULATUS. Linn. *syst. nat.* 558. 84.

Obs. *In nostris thorax ater, macula utrinque rubra prope marginem in parte antica.*

27. S. MERDARIUS. De Villers *ent. Linn.* 1. 37. 64.

28. S. MELOLONTHA. Linn. *syst. nat.* 554. 60.

Loc. Frequentissimus primovere in salice viminali, juglande regia, et Pomonæ arboribus, quarum flores, folia misere depascit.

Obs. *Est mihi varietas elytris atro-fuscis, semel reperta.*

29. S. FULLO. Linn. *syst. nat.* 553. 57.

Loc. Primum inveni mortuum in arena Padi, formi-

AUCTORE LAURENTIO PONZA.

37

carum escam, elytris corrugatis, quasi e pupa male exclusum. Repertus etiam bis in urbe *Salutiarum*.

Obs. *Nonnisi foeminas hactenus inveni. Stridet attritu abdominis ad elytra.*

30. S. VITIS. *De Villers ent. Linn* 1. 38. 71.

Loc. Habitat folia *Vitis viniferae*: frequens etiam circa sepes aestate cum duobus sequentibus.

31. S. FRISCHII. *De Villers ent. Linn.* 1. 38. 70.

32. S. OBLONGUS. *De Villers ent. Linn.* 1. 37. 69.

33. S. SOLSTITIALIS. *Linn. syst. nat.* 554. 61.

Loc. Frequens in pratis ante secundum foenisecium, circa solis occasum volitans.

Obs. *Unum inveni die 16 aprilis labentis annis.*

34. S. RORIDUS. *GIORNA calendario entomologico pag.* 108.

Fabr. ent. syst. 2. 180. 101.

Loc. Habitat in locis arenosis: hieme sub terra degit: non rarus sub lapidibus ad Padi ripas.

35. S. BRUNNUS. *Linn. syst. nat.* 556. 72.

Loc. Circa sepes, et secus vias aestivo tempore, vespere circumvolitans.

36. S. ERYTHROCEPHALUS (*) *De Villers ent. Linn.* 4. 210.

37. S. RURICOLA. *De Villers ent. Linn.* 1. 38. 74.

Loc. Semel inventus ad radicem *Mori albæ* prope urbem.

38. S. HORTICOLA. *Linn. syst. nat.* 554. 59.

Loc. Frequens in pratis montium imprimis in *Polygono Bistorta*.

39. S. AGRICOLA. *Linn. syst. nat.* 553. 58.

Loc. Habitat flores *Rosæ caninae*, frequens.

38

COLEOPTERA SALUTIENSIA

40. *S. FRUTICOLA*. *De Villers ent. Linn.* 4. 211.

Loc. Frequens in spicis secalinis.

41. *S. ARVICOLA*. *De Villers ent. Linn.* 1. 38. 72.Loc. In montibus flores *Rosæ caninæ* frequentans.42. *S. PULVERULENTUS*. *De Villers ent. Linn.* 1. 31. 48.Loc. Semel captus *Revello* ab amico entomophylo JOSEPHO MAGNIN in flore *Citri medicæ*. Non rarus in variis subalpinis regionibus.43. *S. EREMITA*. *Linn. syst. nat.* 556. 74.

Loc. Habitat putridos arborum truncos. Prunos redolet.

(*) Obs. *Mense majo anni mox elapsi 1801 in carioso Mori trunco plures reperti folliculi subtilissima terra confecti, intus lævigatissimi: quiescebat in his pupa, quæ inde elata imaginem dedit mense junio: hæc statim exclusa alba, mox ferruginea, deinde paucos post dies nigra.*

Larva muscis minoribus infestatur, quarum plurimæ e cadavere Scarabæi prodire, quod larvæ consumpserunt in folliculo latitans.

44. *S. VARIABILIS*. *Linn. syst. nat.* 558. 79.Loc. Non rarus in colle Salutiensi in *Fagi Castaneæ* amentis.45. *S. FASCIATUS*. *Linn. syst. nat.* 556. 70.Loc. Lectus in valle Padi prope *Crissolo*.46. *S. HEMIPTERUS*. *Linn. syst. nat.* 555. 63.Loc. In floribus *Syngenesiis*, et in *Rosa canina* non rarus.

AUCTORE LAURENTIO PONZA.

39

47. *S. SALICIS*. (b) *

Descr. Magnitudo *S. Horticolæ*: habitus vero *S. Fasciati*. totus ater, vix nitidus, pedibus longis, posticis crassioribus, longioribus.

Loc. Unicum inveni in trunco *Salicis viminalis*, in vico *dei re* dicto.

Obs. *Ad Trichios Fabr. referendus mihi videtur.*

48. *S. AURATUS*. *Linn. syst. nat.* 557. 78.

Loc. Frequentissimus in floribus *Sambuci nigræ*, et *Ebuli*: tum in *Quercu Robore*, et *Salice viminali*, cujus stillante succo delectatur.

Obs. *Quæ hujus Scar. varietates apud nos reperiuntur, sunt:*

1.º *Colore viridi, non aurato, lineolis elytrorum albis.*

2.º *Elytris viridi-aureis, lineolis albis, capite, thorace, scutello cupreis.*

3.º *Colore supra viridi-testaceo, elytris immaculatis, corpore subtus, capite, pedibusque, cupreis. (An Cetonia metallica Fabr. ent. syst. 2. 128. 12. ?)*

4.º *Colore supra viridi-aureo, elytris immaculatis, subtus læte viridi. (An S. Æruginosus Linn. syst. nat. 558. 80. ?)*

* *Sc. Salicis*, *Curc. Brunoniani*, *Bupr. Punctatæ*, et *Triangularis*, tum *Car. Hæmorrhoidalis*, quæ jam ab amicis entomophylis, ab ipso cl. entomologo GIORNA Hist. nat. professore observata, et pro novis sunt habita, icones desunt, quum insecta hæc omnia a voracibus larvis modo penitus destructa fuerint.

40

COLEOPTERA SALUTIENSIA

49. *S. SUPERBUS*. *De Villers ent. Linn.* 1. 36. 61.

Loc. In floribus *sambuci nigræ* cum priore, cuius varietatem olim credidi, quo tamen rarior, et magnitudine dupla distinctus.

Obs. *Vix differre videtur a Cetonia fastuosa Fabr. ent. syst.* 2. 127. 9.

50. *S. MARMORATUS*. *Fabr. ent. syst.* 2. 127. 10. *Cetonia marmorata*.

Loc. Habitat ramos *Salicis viminalis*, vel ipsius junioris truncos, quorum stillante succo victitat.

51. *S. MORIO*. *De Villers ent. Linn.* 1. 36. 62.

Loc. Cum præcedentibus. Minus frequens.

52. *S. FUNESTUS*. *Fabr. ent. syst.* 2. 149. 82. *Cetonia funesta*.

Loc. Habitat cum priore, quo frequentior, et constanter minor.

53. *S. HIRTELLUS*. *Linn. syst. nat.* 556. 69.

Loc. Ubique frequens in floribus *syngenesiis*.

Obs. *Millenos vidi in colle Salutiensi mense aprili horæ momento e terra exeuntes: mox cumulata super ipsos terra tectos, informes circumvolitare, jucundo sane spectaculo.*

54. *S. SQUALLIDUS*. *Linn. syst. nat.* 556. 69.

Loc. Cum priore. Minus frequens.

55. *S. STICTICUS*. *Linn. syst. nat.* 552. 54.

Loc. Habitat cum præcedentibus, frequentissimus.

AUCTORE LAURENTIO PONZA.

41

GENUS II. LUCANUS.

56. L. CERVUS. *Linn. syst. nat.* 559. 1.

Loc. Habitat in pratis, truncos *salicis viminalis*, et *Quercus Roboris* imprimis frequentans, notissimum animal, vespere volitans.

57. L. CAPREOLUS. *Linn. syst. nat.* 560. 2.

Loc. Cum præcedenti.

58. L. PARALLELIPIPEDUS. *Linn. syst. nat.* 561. 6.

Loc. Mas bis tantum a me captus in terra defossa, hiemali tempore: fœmina frequens sub putrido arborum cortice.

Obs. In quibusdam fœminis puncta quatuor thoraci leviter impressa, transverse posita, modice distantia.

GENUS III. DERMESTES.

59. D. LARDARIUS. *Linn. syst. nat.* 561. 1.

Loc. Habitat domi in lardo, asservatis carnibus, aliis, frequens.

Obs. Terebrat folliculum *Phalænæ Mori*, chrysalidem destruit; hinc bombycinorum folliculorum promptuariis infestus.

60. D. CAPUCINUS. *Linn. syst. nat.* 562. 5.

Loc. In ligno. Rarus apud nos.

61. D. PELLIO. *Linn. syst. nat.* 562. 4.

Loc. In domibus: sæpe ad fenestras.

42

COLEOPTERA SALUTIENSIA

Variat ? Totus niger, immaculatus. Cum sequenti non rarus.

62. D. 20. GUTTATUS. *De Villers ent. Linn.* 1. 54. 20., tab. 1., fig. 5.

Loc. In floribus *Crastægi Oxyacanthæ*.

63. D. MURINUS. *Linn. syst. nat.* 563. 18.

Loc. Habitat in cadaveribus : tum in urbe sæpe lectus ad parietes : chrysalides inquirens, hieme in terra sat profunde sepultum etiam inveni.

Obs. *Variat minor, elytris piceis, subnitidis, thorace utrinque villis albidis tomentoso : minor adhuc, thorace villis luteis oblecto.*

64. D. VIOLACEUS. *Linn. syst. nat.* 563. 13.

Loc. Habitat cadavera. Non frequens.

65. D. SCARABEOIDES. *Linn. syst. nat.* 563. 17.

Loc. Cum *Scarabæo erratico* non rarus.

66. D. BIPUSTULATUS. *Fabr. ent. syst.* 1. 78. 3. *Sphæridium bipustulatum*.

67. D. MARGINATUS. *Fabr. ent. syst.* 1. 80. 11. *Sphæridium marginatum*.

Loc. Habitat cum 2 præcedentibus.

68. D. HIRTUS. *Linn. syst. nat.* 563. 14.

Loc. In *Secalis cerealis* florescenti spica, frequens in colle Salutiensi.

69. D. TOMENTOSUS. *De Villers ent. Linn.* 1. 56. 40.

Loc. Cum D. 20. *guttato*.

70. D. FUMATUS. *Linn. syst. nat.* 564. 22.

Loc. In viis volitans occurrit.

AUCTORE LAURENTIO PONZA.

43

71. D. TOMENTOSUS. *De Villers ent. Linn.* 1. 54. 30.

Loc. Habitat ruri. Præcedenti valde affinis.

72. D. TESSELATUS. *De Villers ent. Linn.* 1. 54. 29.

Loc. In urbe lectus.

73. D. PSYLLIUS. *Linn. syst. nat.* 564. 25.

Loc. In floribus.

GENUS IV. PTINUS.

74. P. FUR. *Linn. syst. nat.* 566. 5.

Loc. Habitat domi, ad fenestras: tum in collectionibus.

75. P. IMPERIALIS. *Linn. syst. nat.* 565. 4.

Loc. Rarus.

76. P. SEMINULUM. *De Villers ent. Linn.* 1. 64. 10.Loc. In ædibus cum *P. Fure*.77. P. PERTINAX. *Linn. syst. nat.* 565. 2.

Loc. Cum priore.

78. P. 4. MACULATUS. *De Villers ent. Linn.* 1. 65. 14.,
*tab. 1, fig. 6.*Loc. Sub arborum musco hiberno tempore lectus: captus
etiam in domibus.

GENUS V. HISTER.

79. H. UNICOLOR. *Linn. syst. nat.* 667. 3.Loc. Juxta vias, et in stercoratis frequens: hiberno
tempore in terra quærendus.80. H. BIMACULATUS (*). *Linn. syst. nat.* 567. 5.

44

COLEOPTERA SALUTIENSIA

Loc. In cumulis fimi in agris non longe ab urbe lectus mense martio. Rarus.

81. H. 4. MACULATUS. *Linn. syst. nat.* 567. 6.

Loc. In stercore bovino frequens, cum sui varietate.

82. H. ÆNEUS. *De Villers ent. Linn.* 1. 68. 7.

Loc. Simul lecti plures in scheleto equino.

GENUS VI. GYRINUS.

83. G. NATATOR. *Linn. syst. nat.* 567. 1.

Loc. Aquis lente fluentibus supernatat velocissimus; frequens primovere.

GENUS VII. BYRRUS.

84. B. PILULA. *Linn. syst. nat.* 568. 4.

Loc. Habitat saxosa loca: hieme in terra. Non frequens.

85. B. MUSÆORUM. *Linn. syst. nat.* 568. 2.

Loc. Habitat in collectionibus, quibus infestissimus.

(*) Obs. *Facile confunditur cum B. Scrophulariæ, quorum copula jungi asserit LESKE, elem. di stor. nat., tom. 2., pag. 150.*

Larva nullo modo e musæis pellenda, collectionum pestis: tacta oleo therebintinæ, et in pyxide eodem oleo intus inuncta clausa non modo non perit, sed et metamorphosim ibidem subiit.

86. B. FASCICULARIS *Fabr. ent. syst.* 1. 81. 17. *Sphærid. Fasciculare.*

Loc. Bis tantum in terra repertus hiberno tempore.

AUCTORE LAURENTIO PONZA.

45

87. *B. Rossii* (c). *

Descr. Magnitudo *B. Musæorum*: habitus *B. Pilulæ*:
 ovatus. Caput, thorax, elytra glabra, viridi-ænea:
 corpus subtus, antennæ, et pedes atra.

Loc. In terra semel lectus ad radicem *Salicis*.

GENUS VIII. SILPHA.

88. *S. VESPILLO*. *Linn. syst. nat.* 569. 2.

Loc. Habitat cadavera: inveni quoque in spica *Secalis*
cerealis, et in spatha *Ari Dracunculi* in horto exculti.

89. *S. GROSSA*. *Linn. syst. nat.* 572. 21.

Rara apud nos.

90. *S. LÆVIGATA* *Fabr. ent. syst.* 1. 252. 14.

Loc. Semel capta in prato ad radicem *Salicis*, mense
 novembri.

91. *S. OBSCURA*. *Linn. syst. nat.* 572. 18.

Loc. In agris frequens.

Obs. *Eadem in montibus atro-purpurascens.*

92. *S. ATRATA*. *Linn. syst. nat.* 571. 12.

Loc. Passim in viis occurrit, cadaveribus aliorum in-
 sectorum victitans.

Obs. *In quibusdam individuis elytra adeo rugulis*
scabra, ut præter lineam exteriorem, reliquæ duæ
fere oblitteratæ nonnisi ægre conspiciantur.

* Novum mihi insectum celeb. Faunæ Etruscæ auctoris nomine insigni-
 tum placuit.

46

COLEOPTERA SALUTIENSIA

93. *S. SINUATA*. *Rossi fn. etr.* 1. 55. 135.

Loc. Habitat in cadaveribus cum sequenti. Non frequens.

Obs. *In nostra elytrorum facies inferior deaurata.*94. *S. SCABRA*. * *Scopoli carn.* 59. (*descriptio optima*).95. *S. SABULOSA*. *Linn. syst. nat.* 472. 17.

Loc. Frequens ad Padi ripas cum sequenti sub lapidibus.

96. *S. GRISEA*. *Fabr. ent. syst.* 1. 88. 1. *Opatrum griseum*.97. *S. RUSSICA*. *Linn. syst. nat.* 570. 10.

Loc. Sub putrido arborum cortice, et in agaricis.

98. *S. FERRUGINEA*. *Linn. syst. nat.* 572. 19.Loc. Victitat stillante succo *Salicis viminalis* junioris.99. *S. AQUATICA*. *Linn. syst. nat.* 573. 25.

Loc. In aquis stagnantibus mense martio frequens.

100. *S. BIPUSTULATA*. *Linn. syst. nat.* 570. 4.

Loc. In lardo et rebus culinariis.

101. *S. OBSCURA*. *De Villers ent. Linn.* 4. 229.

Loc. In lardo.

102. *S. ÆSTIVA*. *Linn. syst. nat.* 574. 32.

Loc. In floribus.

103. *S. FLEXUOSA*. *Olivier.* 2. 7. 6. *Nitidula flexuosa*.Obs. *Quæ in opere depicta f. b. à. nostra quadruplo minor.*

Loc. Semel lecta.

* Elytrorum paginam inferiorem azurreo pulcherrimo colore nitidissimam in hac *Silpha* adnotavit cl. entomologus SPIRITUS GIORNA.

AUCTORE LAURENTIO PONZA.

47

GENUS IX. CASSIDA.

104. C. VIRIDIS. *Linn. syst. nat.* 574. 1.

Loc. In herbidis cum sequenti, qua rarior, magnitudine varians.

105. C. VIBEX. *Linn. syst. nat.* 575. 5.106. C. FERRUGINEA. *De Villers ent. Linn.* 1. 93. 9.

Loc. In floribus umbellatis in colle Salutiensi.

107. C. MARGARITACEA. *Fabr. ent. syst.* 1. 297. 25.

Loc. Cum priore. Minus rara.

108. C. NOBILIS. *Linn. syst. nat.* 575. 4.Loc. Semel lecta ab uxore mea dilectissima in territorio *Revelli*, et loco dicto *S. Firmin*.

Obs. In nostra linea non cœrulea, sed aurea nitidissima.

GENUS X. COCCINELLA.

109. C. IMPUNCTATA. *Linn. syst. nat.* 579. 4.

Loc. Sub disrupto arborum cortice.

110. C. 2. PUNCTATA. *Linn. syst. nat.* 580. 7.Loc. In foliis, floribusque *Berberidis officinalis* ad Padi ripas cum sequenti.111. C. 3. PUNCTATA. *Linn. syst. nat.* 580. 11.

Loc. Habitat segetes, frequentissima cum sequenti.

112. C. 7. PUNCTATA. *Linn. syst. nat.* 581. 15.113. C. CONGLOMERATA. *Linn. syst. nat.* 583. 31.

48

COLEOPTERA SALUTIENSIA

Loc. In floribus umbellatis.

Obs. *Variat* 1.^o *macula lata, sinuata, nigra, posteriora thoracis occupante.* 2.^o *Elytris interdum sanguineis.*

114. C. 9. PUNCTATA. * *Linn. syst. nat.* 581. 16.

115. C. 11. PUNCTATA. *Linn. syst. nat.* 581. 18.

116. C. 11. MACULATA. *De Villers ent. Linn.* 4. 242.

Loc. Frequens verno tempore in *Bryonia alba*.

117. C. 13. PUNCTATA. *Linn. syst. nat.* 582. 20.

118. C. 14. PUNCTATA. *Linn. syst. nat.* 582. 21.

119. C. 20. PUNCTATA. *De Villers ent. Linn.* 1. 107. 37.

120. C. 22. PUNCTATA. *Linn. syst. nat.* 582. 26.

121. C. 24. PUNCTATA. *Linn. syst. nat.* 583. 28.

122. C. 12. GUTTATA. *De Villers ent. Linn.* 1. 111. 52.

123. C. 14. GUTTATA. *Linn. syst. nat.* 583. 34.

Loc. Habitat cum præcedentibus in floribus variis.

124. C. IMPUSTULATA. *Linn. syst. nat.* 584. 40.

Loc. Cum sequentibus habitat in Pomonæ arboribus, sub quarum disrupto cortice hieme quærenda.

125. C. 2. PUSTULATA. *Linn. syst. nat.* 585. 42.

126. C. 4. PUSTULATA. *Linn. syst. nat.* 585. 43.

* Est mihi alia C. 9. *punctata*, punctorum dispositione, statura, et facie diversa: tum alia 11, et 13 *punctata*, quæ pariter a recensitis differunt: sed quum difficile sit certas statuere species, eo imprimis quod diversæ speciei non solum, sed et diversæ familiæ *Coccinellæ* copula junctæ interdum observentur; hinc has pro earum varietatibus habendas censeo, quibus corporis habitu potius, quam punctorum numero similes.

AUCTORE LAURENTIO PONZA.

49

127. C. 6. PUSTULATA. *Linn. syst. nat.* 585. 44.128. C. 10. PUSTULATA. *Linn. syst. nat.* 585. 45.

Loc. Cum sequentibus in floribus umbellatis.

129. C. 12. PUSTULATA. *De Villers ent. Linn.* 1. 115. 62.130. C. 14. PUSTULATA. *Linn. syst. nat.* 585. 46.

131. C. HUMERALIS (e).

Descr. Statura *C. 6. pustulatæ*: atra, nitida, capite, thoracisque margine laterali flavis, oculis nigris. Macula magna, arcuata versus basim elytrorum, marginem lateralem attingens, pedes, abdominis margo, ejusque ultima segmenta lutea.

Loc. Unicam cepi in flore *Achilleæ Millefolii*.132. C. TIGRINA. *Linn. syst. nat.* 586. 49.

Loc. Præcedentibus rarior.

133. C. PANTHERINA. (*) *Linn. syst. nat.* 585. 48.

134. C. OBSOLETA (f).

Descr. Paullo major *C. impunctata*, ovata, capite nigro, thorace, elytrisque rufis; his punctis aliquot fuscis, obsoletis, inconstantibus, quæ interdum omnino desunt: illo macula media nigra longitudinali.

Loc. In floribus. Non frequens.

GENUS XI. CHRYSOMELA.

135. C. TANACETI. *Linn. syst. nat.* 587. 5

Loc. In viis autumnno frequens.

136. C. RUSTICA. *De Villers ent. Linn.* 4. 259.

Loc. In colle Salutiensi vernali tempore non rara.

50

COLEOPTERA SALUTIENSIA

Obs. *Etsi a cl. GEOFFROY (Hist. des Ins. 1. 253. B.) hæc pro varietate præcedentis habeatur, diversam tamen credere suadent præter coloris differentiam 1.º lineæ in hac ita elevatæ in elytris, ut manifestæ semper observentur: 2.º quod priorem nunquam cum ista copulatam videre nobis contigit, sæpissime vero cum propriæ speciei altero sexu: 3.º quia demum frequentior hæc in collibus vernali: autumnali tempore illa in apricis planis campis, et juxta vias occurrit.*

137. C. POPULI. *Linn. syst. nat.* 590. 30.

Loc. In *Populo nigra*, et *alba*, quarum folia exedit frequens primovere.

138. C. POLITA. *Linn. syst. nat.* 590. 27.

139. C. GRAMINIS. *Linn. syst. nat.* 587. 7.

Loc. Cum præcedenti in *Mentha sylvestri*, et *Urtica dioica*: prope rivulos frequentissima.

140. C. STAPHYLÆA. *Linn. syst. nat.* 590. 26.

Loc. Cum 2 sequentibus ad radices arborum Pomonæ inquirenda.

141. C. HÆMOPTERA. *Linn. syst. nat.* 587. 11.

142. C. ERYTHROPTERA. *De Villers ent. Linn.* 1. 133. 39.

143. C. BOLETI. *Linn. syst. nat.* 591. 36.

Loc. Habitat in *Boletis* arborum.

144. C. COCCINEA. *Linn. syst. nat.* 592. 43.

Loc. Sub disrupto cortice *Salicis*. Rara.

145. C. BIFRONS. *Fabr. ent. syst.* 1. 314. 34.

Loc. In pratis supra *S. Petrum* in valle *Varaitæ*.

AUCTORE LAURENTIO PONZA.

51

Obs. *Hæc* Chrys., quam ex cl. ALLONIO describit FABRICIUS variat corpore toto viridi-cæruleo: in hac varietate antennæ quidem nigre, primo articulo ferrugineo, dum in alia, quæ forsan foemina, quippe major, antennæ corpori concolores, nempe viridi-ceneæ.

146. C. FASTUOSA. Linn. syst. nat. 588. 18.

Loc. Frequentissima majo, et augusto circa sepes in *Galeopside Tetrahit*.

Obs. Variat rarius colore viridi, non aurato, et rubro-viridi.

147. C. SPECIOSA. Linn. syst. nat. 588. 19.

Loc. Hanc, quam primum habui ab amico PETRO GUANTA entomologiæ, et ornithologiæ cultore eximio, nuper inveni sub saxo supra *Crissolo* in valle Padi prope antrum dictum *Barma del Ri Martin*.

148. C. PRÆTIOSA. Fabr. ent. syst. 1. 324. 85.

Loc. In *Asclepiade Vincetox*. Captam prope *S. Petrum* in valle *Varaitæ* dono habui ab amicis M.D. GEN-SANA, et Parocho FALCO.

149. C. GEMELLATA. De Villers ent. Linn. 1. 138. 68.

Loc. Cum *C. Fastuosa*. Rara.

Obs. Est mihi varietas minor atra, subtus atro-vio-lacea.

150. C. SANGUINOLENTA. Linn. syst. nat. 591. 38.

Loc. In hortis, et campis apricis martio, et octobri passim occurrit.

Obs. Buprestis Sanguinolenta (*Scopoli carn.* 203) quæ

52

COLEOPTERA SALUTIENSIA

ab auctoribus pro synonyma hujus citatur, nonne potius ad sequentem referenda, cujus elytra longitudinaliter punctato-striata?

151. C. ANALIS ?

Descr. C. præcedenti paullo minor, ovato-oblonga, nigro-ænea, subtus nigra, thorace lævi, margine parumper incrassato, punctato, elytris punctato-striatis, limbo rubro, alis sanguineis, antennis basi rufescentibus.

Loc. In pratis ante primum fœnisecium, et loco dicto *Propan* prope urbem.

Obs. Variat elytris fuscis, margine luteo.

De identitate cum C. Anali auctorum dubito: hæc enim minor C. Marginata: nostra autem quintuplo major.

Diversitatem vero a C. Sanguinolenta suadent 1.º statura, quæ in hac ovata, non oblonga: 2.º elytra inordinate excavato-punctata: 3.º color totius corporis, et antennarum basis nigra, secus ac in nostra.

152. C. LIMBATA. *De Villers ent. Linn.* 1. 135. 54.

Loc. In montibus. Rara.

153. C. MARGINATA. *Linn. syst. nat.* 591. 39.

Loc. Ad radicem *Salicis* hieme lecta.

154. C. MARGINELLA. *Linn. syst. nat.* 591. 40.

Loc. Frequens mense maio in *Ranunculo*.

155. C. ALNI. *Linn. syst. nat.* 587. 9.

Loc. Cum sequentibus in *Betula Alno*. Frequentissima.

156. C. ÆNEA. *Linn. syst. nat.* 587. 8.

AUCTORE LAURENTIO PONZA.

53

157. C. VARIANS. *De Villers ent. Linn.* 4. 256.158. C. VULGATISSIMA. *De Villers ent. Linn.* 1. 124. 18.159. C. VITELLINÆ. *De Villers ent. Linn.* 1. 124. 19.Loc. Cum præcedenti in *Salice viminali*. Minus frequens.Obs. *Litigiosam esse hanc Chrys. jure advertit cl.*

De Villers: ipse quidem hanc, quæ ovato-oblonga, elytris ad lentem punctato striatis, Vulgatissimam; priorem ovatam, elytris subtilissime inordinate punctatis, margine incrassato C. Vitellinæ dicerem, nisi constantia coloris ferruginei baseos antennarum in præcedenti, uniformitas nigredinis in hac ab auctoribus notata contrarium suaderent.

160. C. VIOLACEA. *Fabr. ent. syst.* 1. 315. 39.

Loc. Ad Padi ripas circum ramos *Cratægi Oxyacanthæ*, et *Rosæ caninæ* cumulatim degit.

161. C. PYRITOSA. *Rossi fn. etr.* 1. 31. 75.

Loc. Juxta vias campestres mense martio prope urbem: sæpe eam in aquis stagnantibus mortuam reperire tunc contingit.

162. C. EXOLETA. *Linn. syst. nat.* 594. 59.163. C. OLERACEA. *Linn. syst. nat.* 593. 51.

Loc. Habitat in plantis variis. Frequens.

164. C. RUFIPES. *Linn. syst. nat.* 595. 65.

Loc. Cum priore. Rarior.

165. C. FUSCICORNIS. *Linn. syst. nat.* 595. 66.Loc. In *Malva Alcea*.166. C. NITIDULA. *Linn. syst. nat.* 594. 60.Loc. In *Salice viminali* juniore.

54

COLEOPTERA SALUTIENSIA

167. *C. MARGINATA*. *De Villers ent. Linn.* 1. 146. 110.
 168. *C. TESTACEA*. *De Villers ent. Linn.* 1. 145. 100.
 169. *C. ANGLICA*. *Fabr. ent. syst.* 2. 32. *Galleruca* 92 an?
 Obs. *De identitate dubium relinquit sutura elytrorum nigra in nostra.*

170. *C. FERRUGINEA*. (*) *De Villers ent. Linn.* 1. 44. 90.
 171. *C. ATRA*. (*) *De Villers ent. Linn.* 1. 45. 102.
 172. *C. NEMORUM*. (*) *Linn. syst. nat.* 595. 62.
 173. *C. ÆNEA*. (*) *De Villers ent. Linn.* 1. 146. 112.
 174. *C. SCOPOLINA*. *Linn. syst. nat.* 597. 81.
 175. *C. 2. MACULATA*. *Fabr. ent. syst.* 2. 59. 31. *Chryptocephalus 2 maculatus.*

Loc. Habitat com priore, et sequenti in floribus variis.

Obs. *In nostris pedes toti nigri.*

176. *C. VARIEGATA*. *Fabr. ent. syst.* 2. 61. 4. *Chryptocephalus variegatus.*
 177. *C. TRIDENTATA*. *Linn. syst. nat.* 596. 73.
 Loc. In *Rubo fruticoso.*
 178. *C. LONGIPES*. *Fabr. ent. syst.* 2. 53. 2.
 179. *C. AURITA*. *Linn. syst. nat.* 596. 75.
 180. *C. 2. PUNCTATA*. *Linn. syst. nat.* 597. 78.
 181. *C. 4. PUNCTATA*. *Linn. syst. nat.* 596. 76.

Loc. Habitat plantas diversas cum priore, et sequenti.

Infrequens.

Obs. *Color elytrorum pulcherrimus in triste luteum post mortem mutatur.*

182. *C. TRIMACULATA*. *Rossi fn. etr.* 1. 96. 246.

Obs. *Nostra differt a descripta in Fn. Etr. sola*

AUCTORE LAURENTIO PONZA.

55

punctorum positione contraria : sunt enim 2 ad basim, 1 in disco. Pedes antici longiores.

183. C. MORÆI. *Linn. syst. nat.* 597. 82.

184. C. FLAVIPES. *De Villers ent. Linn.* 1. 157. 150.

Loc. In floribus.

185. C. BIGUTTATA. *De Villers ent. Linn.* 1. 157. 151.

Obs. *Hanc pro varietate Chryptocephali bipustulati tradit cl. ROSSIUS fn. etr.* 1. 97. 247.

186. C. CYANEA. *De Villers ent. Linn.* 1. 156. 143.

187. C. 8. GUTTATA. *Linn. syst. nat.* 597. 79.

Obs. *Nec in nostris individuis, neque in iis, quæ dono misit amicus ROSSIUS, thoracis margo anterior flavicat, ut in suis adnotat celeb. FABRICIUS ent. syst.* 2. 66. *Chrypt.* 68.

188. C. HISTRIO. *De Villers ent. Linn.* 1. 157. 148.

Loc. Frequentissima in monte *Brack* prope *Revellum* initio junii in foliis *Quercus*, vix quiescens, circumvolitans, impatiens, agilissima.

189. C. SERICEA. *Linn. syst. nat.* 598. 86.

Loc. In pratis ante primum fœnisecium non rara.

190. C. MARGINATA. *De Villers ent. Linn.* 1. 156. 140.

Rara.

191. C. LABIATA. (*) *Linn. syst. nat.* 598. 87.

192. C. VITTATA. (*) *De Villers ent. Linn.* 1. 157. 146.

193. C. VIOLACEA. (*) *De Villers ent. Linn.* 1. 158. 152.

194. C. LUCTUOSA: (g)

Descr. Statura, et magnitudo *C. Auritæ*, tota atra, nitida, certa lucis incidentia atro-cyanea; antennis

56

COLEOPTERA SALUTIENSIA

longis; elytris punctatissimis, foveola impressa ad basim prope angulum externum. Ad *Chryptocephalos* D. FABRICII pertinet.

Loc. Capta prope *Bellinum* in valle *Varaitæ*.

195. C. ASPARAGI. *Linn. syst. nat.* 601. 112.

Loc. Habitat in hortis in *Asparago officinali* frequens cum sequenti.

(*) Obs. *Puncta nigra thoracis in nostris desunt: elytrorum crux non bene distincta: sed eo quod macula baseos in crucis truncum superius coëat, macula apicis ad basim crucis, tres melius adnotantur fasciæ cyaneæ in suturam cyaneam convenientes. Larva exosa, obscure virescens circa metamorphoseos tempus flavo-olivaceo colore adepto se sepelit intra terram.*

Hujus, et sequentis historia videatur in opere P. VALLISNERI 1. 79., tab. 7.

196. C. 12 PUNCTATA. *Linn. syst. nat.* 601. 110.

197. C. MERDIGERA. *Linn. syst. nat.* 599. 97. *Reaumur mémoires tom. 3, mém. 7.*

Loc: In hortis non rara. Stridet, ut duæ præcedentes, attritū thoracis.

(*) Obs. *Variat ano rubro.*

198. C. MELANOPA. *Linn. syst. nat.* 601. 105.

Loc. Frequens in apricis campis primovere.

199. C. FLAVIPES. *Linn. syst. nat.* 601. 106.

Loc. In plantis variis cum sequenti.

200. C. CYANELLA. *Linn. syst. nat.* 600. 104.

AUCTORE LAURENTIO PONZA.

57

201. C. TESTACEA. *Petagn. inst. ent.* 1. 202. *Cistela* 4, *tab.* 10, *fig.* 7.

Loc. In colle Salutiensi primovere frequens.

Obs. *Tacta odorem foetidum, ut Coccinellæ pleræque emittit.*

202. C. CALMARIENSIS. *Linn. syst. nat.* 600. 101.

Loc. In *Betula Alno* tempore paschali, et loco dicto *Propan*.

Obs. *Hoc est C. Xanthomelæna* DE VILLERS 1. 34. 43: *optime descripta a GEOFFROY la Galleruque à bandes de l'orme.*

Sexus alter duplo minor, thorace immaculato, elytris fascia sola, nec vitta nigra.

203. C. SANGUINEA. *De Villers ent. Linn.* 1. 164. 175.

Loc. In plantis. Rarior.

Obs. *Specimina nostra elytris duplici vitta nigra notatis, exterior longiore: femoribus atris, incrassatis, subcompressis, tibiis ferrugineis.*

204. C. MELANOCEPHALA (h).

Descr. Facies, et statura præcedentis, a qua primo intuitu vix differre videtur, nisi capite atro, unde nomen. Thorax ruber, puncto utrinque impresso: scutellum nigrum. Elytra rubra, immaculata, subtilius, quam in priore punctulata. Pectus, abdomen, pedes, antennæ nigra.

Loc. Lecta constanter hiberno tempore prope urbem in pratis sic dictis *S. Augustini*, ad radicem *Populi nigræ*.

Obs. *Alarum sola gerit rudimenta.*

58

COLEOPTERA SALUTIENSIA

205. *C. SULPHURÆA*. *Linn. syst. nat.* 602. 114.

Loc. Frequentissima julio et augusto in valle *Varaitæ* prope *Fraxinum* in floribus umbellatis.

206. *C. VARIANS*. *De Villers ent. Linn.* 4. 263.?

Diagn. *C.* parva, oblonga, testacea, oculis nigris, thoracis linea media longitudinali, foveolisque binis lateralibus impressis: elytris marginatis, antennis fuscis. De identitate dubium relinquit statura parva admodum relate ad sequentem.

207. *C. CERAMBOÏDES*. *Linn. syst. nat.* 602. 117.

Loc. Frequens in campis, habitans ramos, folia *Quercus*, *Mori*.

Obs. *In nostris antennæ setaceæ, non serratæ: ceterum descriptio convenit: an certe eadem?*

208. *C. MURINA*. *Linn. syst. nat.* 602. 118.

Loc. In plantis. Non frequens.

GENUS XII. HISPA.

209. *H. ATRA*. *Linn. syst. nat.* 603. 1.

Loc. In pratis, et agris. Non frequens. Plerumque sericeo sacculo flores, plantarumque summitates abradentem inveni.

GENUS XIII. BRUCHUS.

210. *B. PISI*. *Linn. syst. nat.* 604. 1.

Loc. In semine *Pisi sativi* sicco.

211. *B. GRANARIUS*. *Linn. syst. nat.* 605. 5.

AUCTORE LAURENTIO PONZA.

59

Loc. Habitat cum sequenti in seminibus variis.

Obs. *Variat pedibus totis nigris.*212. B. SEMINARIUS. *Linn. syst. nat.* 605. 6.

GENUS XIV. CURCULIO.

213. C. PURPUREUS. *Linn. syst. nat.* 607. 14.

Loc. Lectus primovere in foliis rumicis.

214. C. ALLIARIÆ. *Linn. syst. nat.* 606. 4.215. C. ACRIDULUS. *Linn. syst. nat.* 607. 13.216. C. RUFICOLLIS. *Linn. syst. nat.* 609. 24.

Rarus apud nos.

217. C. FLAVIPES. *Rossi fn. etr.* 1. 114. 291.

Loc. Lectus hieme ad radices arborum.

218. C. 5. PUNCTATUS. *Linn. syst. nat.* 614. 64.

Rarus.

219. C. BIPUSTULATUS. *Rossi mantiss.* 1.39.99., *tab.* 2, *fig.* j.

Semel lectus.

220. C. BACCHUS. *Linn. syst. nat.* 611. 38.

Obs. *Descriptio Geoffroyana* (1. 270. 4. le becmare doré à étuis rouges) nostris individuis præ ceteris convenit. His præterea corpus , et pedes capiti , thoracique concolora : elytrorum sutura a basi ad dimidium nigra.

221. C. BETULÆ *Linn. syst. nat.* 611. 39.

Loc. Cum sequenti in *Vitis viniferæ* foliis contortis :
hieme ad radicem *Populi nigræ* quærendus.

222. C. POPULI. *Linn. syst. nat.* 611. 40.

60

COLEOPTERA SALUTIENSIA

223. *C. PARAPLECTICUS*. *Linn. syst. nat.* 610. 34.

Loc. In *Conio maculato* frequens : plerumque polline flavo adpersus.

224. *C. PULVERULENTUS*. *De Villers ent. Linn.* 1. 216. 199.

Loc. Cum priore. Minus frequens.

225. *C. PERICARPIUS*. *Linn. syst. nat.* 609. 31.

226. *C. ELEGANS*. (*) *De Villers ent. Linn.* 1. 190. 65.

227. *C. GRANARIUS*. *Linn. syst. nat.* 608. 16.

Loc. In frumento asservato.

228. *C. ABBREVIATUS*. *De Villers ent. Linn.* 4. 284.

Loc. Habitat muros hortorum. Infrequens.

Obs. *Rostrum basi, et versus apicem attenuatum crassius est loco insertionis antennarum. Corpus subtus nitidum, ad lentem, digitalis muliebris ad instar, vage punctatum.*

229. *C. PALUSTRIS*. *De Villers ent. Linn.* 1. 190. 64.

Loc. Frequens ad Padi ripas in cespitibus : hiberno tempore ad radicem *Populi nigrae* captus cum sequenti in pratis dictis *S. Augustini* non longe ab urbe *Salutiarum*.

230. *C. BINOTATUS*. *Rossi mantiss.* 1. 39. 97., *tab. 2, fig. L.*

231. *C. RUGOSUS*. *De Villers ent. Linn.* 1. 191. 74. An?

Obs. *Quum de identitate dubitem, liceat mihi nostram describere speciem, fortasse novam.*

Diagn. *C. sublongirostris, femoribus dentatis, magnus, apterus, valde oblongus, nigro fuscus, antennis fractis, thorace carinato, punctis prominulis sparso: elytris punctatis, fusco, nigroque variis, versus api-*

AUCTORE LAURENTIO PONZA.

61

cem angulosis, sutura, striisque, tribus prope marginem exteriorem, elevatis: subtus ater, abdomine triplici macularum serie e villis flavicanti-fuscis notato.

Raro lectus.

232. C. LAPATHI. *Linn. syst. nat.* 608. 20.

Loc. Habitat truncos *Salicis viminalis* junioris mense octobri.

Obs. *Stridet ut Cerambyces.*

233. C. SCROPHULARIÆ. *Linn. syst. nat.* 614. 61.

Loc. In floribus *Verbasci Blattariæ.*

234. C. TETER. *Fabr. ent. syst.* 2. 406. 54.

Semel captus.

235. C. TORTRIX. *Linn. syst. nat.* 515. 67.

Loc. Cum 2 sequentibus sub disrupto cortice *Juglandis regiæ*, hieme non rarus.

236. C. DRUPARUM. *Linn. syst. nat.* 614. 62.

237. C. ALNETI. *De Villers ent. Linn.* 1. 201. 111.

238. C. NUCUM. *Linn. syst. nat.* 613. 59.

Loc. In *Filice* captus. Non frequens. Singulare insectum antennis fractis medietate superiori sibi, rostroque paralellis, dum incedit, Neptuni tridentem non male refert.

239. C. BRUNONIANUS. (i) *

Descr. Magnitudo *C. Palustris*: statura *C. Pineti*. Totus

* In honorem JOANNIS BRUNONIS M. D. Edimburgensis, celeb. auctoris novæ doctrinæ medicæ, cujus prima nos docuit rudimenta cl. Doctor BALBIS in patrio Taurinensi Athæneo publ. mat., med., et botanices Professor.

62

COLEOPTERA SALUTIENSIA

rufus, oblongus, femoribus omnibus dentatis, subclavatis. Rostrum thoracis longitudinem fere æquat, crassiusculum. Oculi nigri: inter oculos punctum impressum. Thorax rotundatus, punctis excavatis variolosus, reliquo corpore obscurior. Scutellum flavum. Elytra punctato-striata, postice gibba, maculis aliquot e villis, ut scutellum, flavis. Tibiarum apex unguiculatus.

Semel lectus.

240. C. VIMINALIS. *Rossi fn. etr.* 1. 126. 322.

Loc. Habitat in *Salice* intra corticem et lignum.

241. C. VIRIDIS. *Linn. syst. nat.* 616. 76.

Loc. In *Urtica dioica* cum sequenti non rarus.

242. C. PALLIATUS. *De Villers ent. Linn.* 4. 291.

243. C. SENEX. *Rossi fn. etr.* 1. 131. 337.

Loc. Sub putrido arborum cortice.

Obs. *Spinas femorum distinctionem certam, et constantem facere dubium: in hac specie sunt qui femora mutica, sunt qui dentata, omnes vero subclavata gerunt.*

Variat magnitudine. An tres differentie a cl. GEOFFROY descriptæ n. 35. 36. 37. tamquam totidem species considerandæ? Sunt nobis quibus notæ conveniunt ab illustr. Entomologo designatæ, aliæque desunt, quibus alii non carent. Ad has fortasse referendus C. Nigrita Petagn. inst. ent. 1. 220. 46., tab. 2., fig. 4.

244. C. GRISEUS. *De Villers ent. Linn.* 1. 212. 162.

Loc. In *Carduis*.

AUCTORE LAURENTIO PONZA.

63

245. *C. CARINATUS*. *Linn. syst. nat.* 1066. 4.

Rarus.

246. *C. SPINOSUS*. (k)

Descr. Statura fere *C. n.* 231. Sub brevi rostris, femoribus muticis, ater totus, vix nitidus. Caput intra thoracem fere retractum, ut in *Bupreste* depressum, oculis, et parva prominentia ad sinciput elevatis, rostro crasso, carinato, apice dilatato, bisulcato, antennis fractis, fuscis, primo articulo longiore, rufo. Thorax variolosus, foveolis binis excavatus, anteriori rotunda, linea media longitudinali eminenti bifariam divisa, posteriori cordata: ad utrumque thoracis latus prope caput, ad pectus ante femorum anticorum insertionem, et in singulo elytro prope apicem parva eminet spina. Elytra punctato-striata, striis ad apicem convergentibus, margine anteriori, sutura, lineaeque disci angulata in quadratum elevatis.

Loc. Captus in valle *Varaitæ* ab amico GENSSANA.

247. *C. RUFIPES*. *Linn. syst. nat.* 617. 83.

Loc. In summis alpibus *Varaitanæ* vallis, et in jugo vulgo *Cervet* sub lapidibus frequens mense augusto.

Obs. *Variat triplo, vel etiam quadruplo minor: varietas hæc in iisdem locis reperta pro mari a me tandiu habita, donec Curc. majores copula junctos vidi.*

248. *C. BARBARUS*. *Linn. syst. nat.* 617. 88.

Loc. In terra sabulosa. Non rarus.

Obs. *Nostri illo constanter dimidio minores, quem exhibet PETAGNA inst. ent. tab. 2, fig. 3.*

64

COLEOPTERA SALUTIENSIA

249. *C. MORIO*. *De Villers ent. Linn.* 1. 205. 133.

Non frequens.

250. *C. ARGENTATUS*. *Linn. syst. nat.* 615. 73.

Loc. In *Urtica*, et circa sepes.

Obs. In aliis pedes rufi, femoribus muticis : in aliis nigri, ut corpus, femora dentata. An sola sexus differentia?

251. *C. CERVINUS*. *Linn. syst. nat.* 615. 70.

Loc. Cum priore in colle Salutiensi repertus.

252. *C. ATER*. *Linn. syst. nat.* 617. 86.

Loc. Secus muros hortorum instante primovere, et circa autumnii finem passim occurrit.

253. *C. RUFIPES*. *Scopoli carn.* 98.

Loc. Cum *C. Cervino*.

Obs. Diversus a *C. Rufipede* n. 247. Variat thorace, elytrisque extus villo subargenteo certa luce nitidis.

254. *C. CLOROPUS*. *Linn. syst. nat.* 617. 82.

Obs. Femora in nostro dentata confirmant opinionem nostram de insufficientia hujus distinctionis.

255. *C. OBLONGUS*. *Linn. syst. nat.* 615. 71.

Loc. Cum præcedenti in plantis variis.

256. *C. NUBILUS*. *De Villers ent. Linn.* 1. 205. 128.

257. *C. SULCIROSTRIS*. *Linn. syst. nat.* 617. 85.

Loc. Cum sequentibus in locis arenosis, imprimis ad fluviorum ripas.

258. *C. OPHTALMICUS*. *Rossi fn. etr.* 1. 128. 326.

Rarus.

259. *C. NEBULOSUS*. *Linn. syst. nat.* 617. 84.

AUCTORE LAURENTIO PONZA.

65

Obs. *Variat magnitudine. Variat etiam colore albo, nigroque vario, absque elytrorum fasciis, oculorum quasi palpebra superiori albida.*

260. C. AFFINIS. Rossi *fn. etr.* 1. 128. 327.

261. C.? DUBIUS. (1)

Diagn. C. *Brevirostris*, femoribus muticis, fuscus, fronte, elytrorum apice, anoque albidis, scutello niveo.

Descr. Habitu a congeneribus recedit. Os, frons albicant; oculi, maxillæ nigra, prominula; antennæ clavatæ, ferrugineæ, longitudine thoracis: hic subrotundus, tomentosus, transversim rugosulus, punctis elevatis scaber, macula media posteriori albicante, scutello niveo. Elytra tomentosa, lineis elevatis longitudinalibus luteis nigro interruptis, ut in C. *Scrophularia*: elytrorum apex, et anus supra late albicant; pedes fusci albido annulati.

Loc. Bis captus in urbe.

Obs. *Insectum ambagiosum jam inter Dermestes locaveram: modo similitudine aliqua cum C. Latirostri, aut Albino ad hoc genus reduxi: an rite? Ad Anthribos D. GEOFFROY certe referendum. Curculiones inter, et Attelabos medium tenet locum.*

66

COLEOPTERA SALUTIENSIA

GENUS XV. ATTELABUS.

262. A. CORYLI. *Linn. syst. nat.* 619. 1.

Habitat folia, ramosque *Coryli Avellanae* in colle Salutiensi. Frequens.

263. A. CURCULIONOIDES. *Linn. syst. nat.* 619. 3.

Loc. Cum priore. Rarior.

264. A. ALVEARIUS. *Fabr. ent. syst.* 1. 209. 15.

Loc. In floribus cum sequenti, cujus forte mera varietas.

265. A. APIARIUS. *Linn. syst. nat.* 620. 10.

266. A. MOLLIS. *Linn. syst. nat.* 621. 11.

Loc. Raro lectus mense junio in floribus : hieme bis captus in trunco *Populi nigrae* intra corticem disruptum, et lignum.

267. A. FORMICARIUS. *Linn. syst. nat.* 620. 8.

Loc. In floribus. Rarus.

268. A. FUNEREUS. (m)

Descr. Magnitudo, et statura *A. Apiarii* : niger, tomentosus. Os hirsutiae alba tectum : thorax macula utrinque in parte postica e villis albidis ; elytra nigra, antice rubra, fascia prope apicem tomentosa alba. Abdomen post pedes rubrum.

Loc. Semel captus, murum vetusti sepulchreti, *Salutarum* scandens mense novembri 1795.

Obs. Differt ab *A. Unifasciato*, quod multo major, et macula thoracis laterali, et ore albicante : a *Serraticorni* vero antennis haud serratis, defectu puncti albi elytrorum post fasciam.

AUCTORE LAURENTIO PONZA.

67

GENUS XVI. CERAMBYX.

269. C. CORIARIUS. *Linn. syst. nat.* 622. 7.Loc. Binos collegi ad radicem *Populi nigræ* mense augusto in pratis dictis *del Pergamo*.Obs. *Mira facilitate tum in vivente, tum in recens mortuo, ut in Tipulis contingit, pedes a corpore per se quasi separantur.*270. C. PLANATUS. *Linn. syst. nat.* 624. 17.Loc. Unicum inveni sub putrido cortice *Salicis viminalis* vetustæ mense januario 1795 prope urbem, et loco dicto *Propan*.271. C. NEBULOSUS. *Linn. syst. nat.* 627. 29.

Loc. In arborum truncis. Non frequens.

272. C. HISPIDUS. *Linn. syst. nat.* 627. 30.Loc. Sub disrupto cortice *Juglandis regiæ* sæpe lectus hieme: varietas minor in herbidis æstivo tempore quærenda.273. C. VARIUS. *De Villers ent. Linn.* 4. 203.

Loc. Ad parietes. Raro lectus.

Obs. *In nostro elytra apice præmorsa, non rotundata: ceterum descriptio convenit.*274. C. CERDO. *Fabr. ent. syst.* 2. 255. 14.

Loc. In colle Salutiensi aprili, et majo mensibus frequens ad sepes, et in plantis liliaceis.

Obs. *Hunc cum sequenti minime confundendum, nec pro varietate statuendum cum primum binas*

68

COLEOPTERA SALUTIENSIA

habui species, statim mihi persuasum: speciei enim diversitatem suadent 1.º magnitudo, quæ in hoc triplo minor: 2.º coloris elytrorum constantia, quæ in sequenti apice subrufa, in hoc ubique nigra: 3.º quod hic vernali, sequens æstivo tempore occurrat: 4.º demum inspectio copulæ in utraque specie.

Observo insuper ultimos in hoc antennarum articulos, postremo excepto, apicis latere anteriore acuto dente armatos.

275. *C. HEROS. Fabr. ent. syst. 2. 255. 15.*

Loc. Habitat truncos Quercus Roboris cum Lucano Cervo.

276. *C. MOSCHATUS. Linn. syst. nat. 627. 34.*

Loc. Habitat Salices julio, et augusto. Frequens.

Obs. Interdum vix captus humorem impetu jact oculis intensissimum, dolore summo.

277. *C. KÆLERI. Linn. syst. nat. 631. 50.*

Loc. Habitat cum priore: tum etiam in Pyri fructibus maturis, et in Sambuci floribus.

Obs. In nostris thorax sæpius ater immaculatus: aliquando macula utrinque rubra notatus: macula magna communis elytrorum rarius deest, inque horum singulo ejus loco punctum nigrum.

278. *C. PEDESTRIS. Linn. syst. nat. 631. 51.*

Loc. In viis publicis martio, et aprili frequens.

Obs. Variat rarius antennarum primo articulo, pedibusque rufis, tarsis nigris, elytris nudiusculis.

AUCTORE LAURENTIO PONZA.

69

279. C. TEXTOR. *Linn. syst. nat.* 629. 41.Loc. Habitat *Salicis* truncos in pratis primovere non
rarus.280. C. TRISTIS. *Linn. syst. nat.* 629. 42.

Loc. In lignis emortuis.

281. C. FUNESTUS. *Fabr. ent. syst.* 2. 284. *Lamia* 65.282. C. SPINOSUS. (*) *Fabr. ent. syst.* 2. 23. *Callidium* 8.283. C. CARCHARIAS *Linn. syst. nat.* 631. 52.

Loc. Juxta vias publicas mense octobri. Rarus.

284. C. SCALARIS. *Linn. syst. nat.* 632. 55.

Loc. Semel lectus in urbe.

285. C. CARDUI. *Linn. syst. nat.* 632. 56.Loc. In *Carduis* : frequentius in *Urtica*.286. C. POPULNEUS. *Linn. syst. nat.* 632. 57.

Loc. Cum priore. Rarior.

287. C. LINEARIS. *Linn. syst. nat.* 632. 58.Loc. Habitat in *Alnetis*. Rarus.288. C. VIOLACEUS. *De Villers ent. Linn.* 1. 244. 58.

Rarus.

289. C. CYLINDRICUS. *Linn. syst. nat.* 633. 59.Loc. In floribus umbellatis cum sequentibus in colle
Salutiensi.Obs. Variat major, absque linea thoracis albida,
tibiis, femoribusque anticis solis luteis. An sexus
tantum differentia? Difficultatem solvet tempus.290. C. SUTURALIS. *Rossi fn. etr.* 1. 152. 379. *Saperda*
suturalis.

Obs. In nostris antennæ pilosæ, nigræ, unicolores.

70

COLEOPTERA SALUTIENSIA

Variat? Sutura elytrorum non albicante; defectu linearum albidarum thoracis.

291. C. LINEOLA. (*) *Fabr. ent. syst.* 2. 318. *Saperda* 53.

292. C. TESTACEUS. *De Villers ent. Linn.* 1. 244. 57.

293. C. PUNCTATUS. *Linn. syst. nat.* 1067. 7.

Loc. Constanter lectus in via *S. Bernardini* in colle Salutiensi. Non frequens.

294. C. CURCULIONOIDES. *Linn. syst. nat.* 634. 64.

Loc. In domibus primovere: lectus etiam ruri in *Salice*.

295. C. BREVIS. *De Villers ent. Linn.* 1. 257. 102.

Loc. Ad muros hortorum, et in viis. Haud frequens.

296. C. SCABRICORNIS. *Fabr. ent. syst.* 2. 244. *Prionus* 7.

Loc. In lignis emortuis. Rarus.

297. C. BAJULUS. *Linn. syst. nat.* 636. 76.

Loc. Habitat domi. Infrequens.

298. C. LICIATUS. *Linn. syst. nat.* 636. 78.

Loc. Semel repertus in ligno.

299. C. FEMORATUS. *Linn. syst. nat.* 634. 69.

Loc. Habitat ruri cum *C. Moschato*.

300. C. CLAVIPES. *De Villers ent. Linn.* 1. 254. 85.

Loc. Cum priore non rarus.

301. C. SANGUINEUS. *Linn. syst. nat.* 636. 80.

Loc. In domibus vernali tempore frequens.

302. C. LURIDUS. (*) *Linn. syst. nat.* 634. 68.

303. C. VIOLACEUS. *Linn. syst. nat.* 635. 70.

304. C. TESTACEUS. *Linn. syst. nat.* 635. 75.

305. C. PRÆUSTUS. *Fabr. ent. syst.* 2. 327. *Callidium* 38.

306. C. CYANEUS. *Fabr. ent. syst.* 2. 330. *Callidium* 52.

AUCTORE LAURENTIO PONZA.

71

Loc. Captus in flore *Cratægi Oxyacanthæ* in colle Salutiensi.

307. C. FENNICUS. *Linn. syst. nat.* 636. 77.

Loc. In floribus, et ad sepes.

308. C. MELANOCEPHALUS. (n)

Descr. Statura, et magnitudo præcedentis: rufo-testaceus, thorace globoso, subtrituberculato, nitido, capite supra, abdomineque interpedes atris, antennis brevibus.

Inter Callid. Fabr. recensendus.

309. C. HOLOSERICEUS. *Rossi fn. etr.* 1. 153. 382. *tab.* 1, *fig.* 6.

Loc. In colle Salutiensi mense augusto. Non frequens.

310. C. FLORALIS. *De Villers ent. Linn.* 1. 255. 90.

Loc. In floribus umbellatis in colle Salutiensi cum sequenti.

311. C. TRIFASCIATUS. *De Villers ent. Linn.* 1. 255. 91.

Obs. *Tum hic, tum prior nonne melius ad Lepturas referendi?*

GENUS XVII. LEPTURA.

312. L. AQUATICA. *Linn. syst. nat.* 637. 1.

Loc. *Caramaniæ* capta ab amico MAGNIN in *Arundine*.

Obs. *Variat? Paulo minor, elytris manifeste punctato-striatis, apice obtusiusculis, colore viridi-aureo. Lecta in Urtica prope rivulum in loco vulgo la Grognëtta.*

72

COLEOPTERA SALUTIENSIA

313. *L. HASTATA*. *De Villers ent. Linn.* 4. 314.

Loc. Habitat flores varios in colle Salutiensi cum sequentibus.

314. *L. SANGUINOLENTA*. *Linn. syst. nat.* 638. 4.315. *L. MELANURA*. *Linn. syst. nat.* 637. 2.316. *L. LUTESCENS*. *De Villers ent. Linn.* 1. 274. 42.

Frequentissima.

317. *L. 4. FASCIATA*. *Linn. syst. nat.* 639. 12.

Loc. In floribus *Rubi fruticosi* cum sequenti, cujus foemina creditur, non rara.

318. *L. ATTENUATA*. *Linn. syst. nat.* 639. 13.319. *L. ELONGATA*. *Rossi mantiss.* 1. 54. 133. *Petagn. inst. ent. tab.* 2, *fig.* 12.

Loc. Habitat cum præcedenti, sat frequens.

320. *L. 8. MACULATA*. *Fabr. ent syst.* 2. 345. 34.

Loc. Cum præcedentibus.

321. *L. REVESTITA*. *Linn. syst. nat.* 638. 6.

Loc. In via publica prope urbem prius capta : dein in valle *Varaitæ* prope *S. Peyre*.

Obs. *Oculi atrii*.

322. *L. NIGRA*. *Linn. syst. nat.* 639. 14.323. *L. FEMORATA*. *De Villers ent. Linn.* 4. 315.

Loc. Cum præcedenti in *Achilleæ* flore in colle Salutiensi.

324. *L. COLLARIS*. *Linn. syst. nat.* 639. 16.

Loc. Cum priore. Non rara.

325. *L. PRÆUSTA*. *Linn. syst. nat.* 641. 24.

Obs. *Cur a Cerambycibus thorace subcylindrico removenda non video, dum inter Saperdas a Fabricianis locatur.*

AUCTORE LAURENTIO PONZA.

73

326. L. ARCUATA. *Linn. syst. nat.* 640. 21.

Loc. In urbe bis inventa ab amico WOLRIK.

327. L. ARIETIS. *Linn. syst. nat.* 640. 23.

Loc. habitat flores cum sequentibus.

Obs. *Variat? Triplo minor, elytris nitidiusculis, femoribus omnibus, basi excepta, fuscis, antennis totis ferrugineis. Rarior. Forte sola sexus differentia.*328. L. VERBASCI. *Linn. syst. nat.* 640. 22.329. L. ALNI. *Linn. syst. nat.* 639. 19.

Rara.

Obs. *Ad Cerambyces thorace globoso depresso nonne potius referenda?*330. L. FIGURATA. *De Villers ent. Linn.* 1. 273. 34.331. L. RUSTICA. *Linn. syst. nat.* 639. 17.Obs. *Pedes antici in medio incrassati, vel non, nota inconstans: hanc a priore distinguit imprimis statura triplo major, et fasciarum color, dispositio.*332. L. VILLOSA. *De Villers ent. Linn.* 1. 272. 32. tab. 1, fig. 31.

Loc. In urbe sæpius capta domorum parietes scandens.

333. L. VIRENS. (*) *Linn. syst. nat.* 638. 7.334. L. SERICEA. (*) *Linn. syst. nat.* 638. 8.

GENUS XVIII. NECYDALIS.

335. N. HUMERALIS. *De Villers ent. Linn.* 1. 283. 14.Loc. In *Urtica dioica*. Rara.336. N. RUFA. *Linn. syst. nat.* 642. 6.

74

COLEOPTERA SALUTIENSIA

Loc. Habitat flores umbellatos cum sequentibus in colle Salutiensi. Frequens.

Obs. *Acu transfixa, convulsa, femoribus posticis anteriùs elevatis, tibiisque supra dorsum cruciatis moritur.*

337. N. ATRA. *Linn. syst. nat.* 642. 5.

338. N. CÆRULEA. *Linn. syst. nat.* 642. 4.

339. N. VIRIDISSIMA. *Fabr. ent. syst.* 2. 350. 2.

340. N. FLAVESCENS. *Linn. syst. nat.* 642. 8.

341. N. TESTACEA. *Fabr. ent. syst.* 2. 355. 53.

Obs. *An varietas N. Podagrariæ Rossi fn. etr. 1. 175. 42. ?*

342. N. RUFICOLLIS. *De Villers ent. Linn.* 1. 283. 15.

Loc. Cum N. Humerali. Frequentior.

343. N. CERAMBOÏDES. *Rossi mantiss.* 2. 99. 57. tab. 5, fig. O.

Loc. Copulatam semel inveni in colle Salutiensi primovere.

Obs. *Stridet ut Cerambyces.*

GENUS XIX. LAMPYRIS.

344. L. SPLENDIDULA. *Linn. syst. nat.* 644. 3.

Haud frequens.

345. L. ITALICA. *Linn. syst. nat.* 645. 11.

Loc. Mas ubique post primum fœnisecium frequentissimus, vespere volitans, notissimum animal puerorum delitia: fœmina aptera circa sepes inter gramina proprio splendore vespertino tempore se manifestat.

AUCTORE LAURENTIO PONZA.

75

346. L. SANGUINEA. *Linn. syst. nat.* 646. 17.

Loc. In locis arenosis. Rara.

Obs. *Thorax in nostra totus ater, varie excavatus, margine elevato.*

GENUS XX. PYROCHROA.

347. P. PURPURATA. *De Villers ent. Linn.* 1. 288. 1. tab. 2, fig. 35.

Loc. Semel capta ab amico entomophylo MAGNIN anno 1798.

348. P. SATRAPA. *De Villers ent. Linn.* 1. 289. 2.Loc. Unicam ipse legi super folium *Rubi*.

GENUS XXI. CANTHARIS.

349. C. FUSCA. *Linn. syst. nat.* 647. 2.

Loc. In floribus vere frequens cum sequenti.

350. C. OBSCURA. *Linn. syst. nat.* 648. 5.351. C. LIVIDA. *Linn. syst. nat.* 647. 3.

Loc. Cum sequentibus æstivo tempore frequens in plantis, insectis, imprimis Dipteris victitans, voracissima, in propriam speciem sæviens.

352. C. MELANURA. *De Villers ent. Linn.* 1. 300. 35.353. C. LÆTA. *Fabr. ent. syst.* 1. 218. 22.Obs. *Mirum, quod C. hæc apud nos frequentissima a nemine, præter cl. entomologiæ instauratorem FABRICIUM descripta sit.*

76

COLEOPTERA SALUTIENSIA

354. *C. ATRA*. *Linn. syst. nat.* 649. 16.Loc. In montibus *Varaitanæ* vallis supra *S. Peyre*.355. *C. ÆNEA*. *Linn. syst. nat.* 648. 7.

Loc. Cum præcedenti.

356. *C. BIPUSTULATA*. *Linn. syst. nat.* 648. 8.

Loc. Habitat flores umbellatos cum sequentibus.

357. *C. BIGUTTATA*. *Linn. syst. nat.* 648. 11.358. *C. TESTACEA*. *Linn. syst. nat.* 649. 15.359. *C. PALLIDA*. *De Villers ent. Linn.* 4. 322.360. *C. CÆRULEA*. *Linn. syst. nat.* 650. 22.361. *C. RUFICOLLIS*. *De Villers ent. Linn.* 1. 297. 25.362. *C. VIRESCENS*. *Linn. syst. nat.* 650. 24.363. *C. PEDICULARIA*. *Linn. syst. nat.* 648. 9.364. *C. FASCIATA*. *Linn. syst. nat.* 648. 10.365. *C. PLUMBEA*. *De Villers ent. Linn.* 1. 297. 20.366. *C. MARGINELLA*. (*) *Fabr. ent. syst.* 1. 222. 4. *Malachius marginellus*.(*) Obs. *Variat ? Elytris viridibus, immaculatis.**Larva in ramis siccis Rosæ caninæ habitat, ibique Sphegum, Apumque minorum larvis victitat, et metamorphosim ibidem subit.*367. *C. ? PECTINICORNIS*. *Geoffr. Paris.* 1. 66. 2. *La Panache jaune tab. 1, fig. 2.*368. *C. IMPRESSIFRONS*. (o) (*).*Descr. C. minima, nigra, glabra. Caput rubrum, inter oculos profunde excavatum: oculi nigri, prominuli. Thorax ruber. Antennarum articulus primus, pedes, tibiæque postice testacea.**Inter Malachios D. FABRICII enumeranda.*

AUCTORE LAURENTIO PONZA.

77

GENUS XXII. ELATER.

369. E. FERRUGINEUS. *Linn. syst. nat.* 654. 20.Loc. Habitat *Salices* : post primum fœnisecium. Rarus.370. E. PURPUREUS. *Schrank inst. austr.* 187. 350.Loc. In floribus *Mespili* et *Pyri* in colle Salutiensi.
Raro lectus.371. E. SANGUINEUS. *Linn. syst. nat.* 654. 21.Loc. Sub disrupto *Salicis* cortice hibernat.372. E. CASTANEUS. *Linn. syst. nat.* 654. 18.

Loc. Cum priore semel lectus.

373. E. ÆNEUS. *Linn. syst. nat.* 655. 31.Loc. In valle Padi prope *Oncinum* sub saxis. Infrequens.374. E. PECTINICORNIS. *Linn. syst. nat.* 655. 32.Loc. In summis montibus *Varaitanœ* vallis mense junio.375. E. ATERRIMUS. *Linn. syst. nat.* 653. 17.

Loc. In planis apricis campis cum sequenti.

376. E. NIGER. *Linn. syst. nat.* 656. 33.377. E. PRÆUSTUS. *Fabr. ent. syst.* 2. 229. 57.

Loc. In colle Salutiensi.

378. E. MARGINATUS. *Linn. syst. nat.* 654. 23.379. E. LINEATUS. *Linn. syst. nat.* 653. 15.380. E. BRUNEUS. *Linn. syst. nat.* 653. 10.Loc. In agris mensibus martio, et aprili frequens cum
2 præcedentibus.381. E. BADIUS. *De Villers ent. Linn.* 318. 53.Loc. Semel inventum cadaver in *Salicis* putrido trunco.

78

COLEOPTERA SALUTIENSIA

382. *E. LIMBATUS*. *De Villers ent. Linn.* 1. 316. 40.

Loc. In pratis ad radices *Salicis viminalis* mense martio cum sequentibus.

383. *E. TESTACEUS*. *Fabr. ent. syst.* 2. 229. 58.384. *E. PULCHELLUS*. *Linn. syst. nat.* 656. 35.

Obs. *Variat duplo minor, elytris basi subflavescente, puncto apicis flavo tantum manifesto: femoribus nigris. (Mas?)*

385. *E. BALTEATUS*. (*) *Linn. syst. nat.* 654. 22.386. *E. MINUTUS*. *Linn. syst. nat.* 656. 34.387. *E. OBSCURUS*. *Linn. syst. nat.* 655. 25.

Loc. Habitat in campis cum *E. Nigro*.

388. *E. FILIFORMIS*. *De Villers ent. Linn.* 1. 316. 38.

Loc. Cum priore.

389. *E. SPUTATOR*. *Linn. syst. nat.* 654. 24.

Loc. In *Urtica*.

390. *E. MURINUS*. *Linn. syst. nat.* 655. 28.

Loc. Passim in vineis volitans occurrit mensibus martio et aprili, tergo aurantio facile ab aliis volatu distinguendus.

391. *E. TESSELATUS*. *Linn. syst. nat.* 655. 29.

Rarus.

392. *E. SIÆLANDICUS*. *De Villers ent. Linn.* 1. 317. 51.

Loc. Juxta vias publicas raro lectus.

Obs. *An idem certe? Diversus sane ab E. Tesselato, et Æneo. Inter medios recensendus.*

393. *E. CARBONARIUS*. *De Villers ent. Linn.* 1. 315. 32.
tab. 2, fig. 38.

AUCTORE LAURENTIO PONZA.

79

Loc. Unicum in colle Salutiensi invenit amicus MAGNIN in amento florente *Fagi Castaneæ* 1794.

Obs. *Depressio longitudinalis in medio thoracis, postice dilatata notanda.*

394. E. THORACICUS. *Geoffr. Paris.* 1. 132. 5. *Fabr. ent. syst.* 1. 227. 51.

Loc. In colle Salutiensi.

GENUS XXIII. CICINDELA.

395. C. CAMPESTRIS. *Linn. syst. nat.* 657. 1.

Loc. Frequens in agris mensibus martio, et septembri.

396. C. HYBRIDA. *Linn. syst. nat.* 657. 2.

Loc. Ad Padi ripas frequentissima primovere, et æstate. Mense octobri in cuniculos in arena defossos se sepelit.

Obs. *In alpibus nostris variat colore supra læte viridi: varietatem hanc primum habui ab amico Leonardo DE-PRUNNER, opere Lepidoptera Pedemontana claro: ipse mox collegi supra la Chianal in valle Varaitæ, et in descensu montis Vesuli nuperrime aliam inveni maculis elytrorum aurantiis.*

397. C. RIPARIA. *Linn. syst. nat.* 658. 10.

Loc. Unicam legi in prato dicto S. Augustini prope urbem mense januario 1795.

398. C. FLAVIPES. *Linn. syst. nat.* 658. 11.

Loc. In campis, et hortis cum sequenti cursitans passim occurrit mensibus martio, et aprili.

399. C. AQUATICA. *Linn. syst. nat.* 658. 14.

80

COLEOPTERA SALUTIENSIA

GENUS XXIV. BUPRESTIS.

400. B. 9. MACULATA. *Linn. syst. nat.* 662. 17.

Loc. Habitat in plantis cum sequenti non frequens.

401. B. 6. PUNCTATA. *De Villers ent. Linn.* 1. 338. 31.

402. B. TENEBRIONIS. *Linn. syst. nat.* 661. 11.

Loc. In terra reperta mense februario.

403. B. DECOSTIGMA. *De Villers ent. Linn.* 4. 334.

Loc. Unicam inveni sub sole meridiano mense julio in *Salice*, loco dicto *Propan*.

Obs. *Unam, quam amplius habet in singulo elytro maculam speciei differentiam inducere non puto quum cetera conveniant.*

404. B. MANCA. *Linn. syst. nat.* 1067. 10.

Loc. Habitat flores umbellatos in colle Salutiensi cum 2 sequentibus.

405. B. LÆTA. *De Villers ent. Linn.* 1. 337. 25.

406. B. HIRTA. *De Villers ent. Linn.* 1. 338. 35. *tab. 2, fig. 42.*

407. B. RUBI. *Linn. syst. nat.* 661. 14.

Loc. In foliis *Rubi fruticosi* in colle Salutiensi.

408. B. MINUTA. *Linn. syst. nat.* 663. 24.

Loc. Frequens in *Salicis* junioris trunco sole sub ardenti cum sequentibus julio, et augusto.

409. B. SALICIS. *De Villers ent. Linn.* 1. 337. 26.

410. B. NITIDULA. *Linn. syst. nat.* 662. 15.

411. B. VIRIDIS. *Linn. syst. nat.* 663. 25.

AUCTORE LAURENTIO PONZA.

81

412. B. ATRA. *Linn. syst. nat.* 663. 26.

413. B. PUNCTATA. (p)

Descr. Statura, et habitus præcedentis : caput, et thorax aurea : in hoc puncta tria postica, transversim posita, impressa, quarto medio anteriori. Elytra saturate viridia. Corpus nigro-cyaneum. Pedes, et antennæ, quæ breves, servatæ, atra glabra.

Loc. Semel lecta cum sequenti in flore.

Obs. *Diversissima* a B. 4. punctata *Linn. syst. nat.* 6622. 22, quæ frequens in valle Queiras prope Aiguilles in floribus Leontod. Taraxaci mense augusto.

414. B. CORUSCA. (q)

Descr. Magnitudo, et summa affinitas B. *Minutæ* : ideo parva, triangularis; capite, thoraceque cupreo-ignitis : elytris saturate viridibus, corpore subtus æneo, toto glabro, nitido.

GENUS XXV. DYTISCUS.

415. D. PICEUS. *Linn. syst. nat.* 664. 1.

Loc. In aquis stagnantibus prope urbem cum sequentibus.

416. D. FULVUS. *Ent. Paris.* 1. 66. 5. *Geoffr. Paris.* 1. 184. 5.417. D. SCARABÆOIDES. (*) *Linn. syst. nat.* 664. 3.418. D. LURIDUS (*) *Linn. syst. nat.* 665. 5.419. D. MARGINALIS. *Linn. syst. nat.* 665. 7. *Idem n.* 8.
D. Semistriatus. (Foemina.)

82

COLEOPTERA SALUTIENSIA

Pluries copula junctos vidi.

420. *D. ROESELII*. *Fabr. ent. syst.* 1. 188. 5.

Loc. Habitat aquas stagnantes in colle Salutiensi cum
2 sequentibus.

421. *D. BIPUSTULATUS* *Linn. syst. nat.* 667. 17.

422. *D. BIPUNCTATUS*. *Müller fn. Frid. pag.* 20. n. 194.

423. *D. VARIEGATUS*. *De Villers ent. Linn.* 1. 353. 52.

Loc. In torrente vulgo *la Tajà*.

424. *D. LINEATUS*. *De Villers ent. Linn.* 1. 350. 31.

Loc. Semel inventus mense januario in prato prope
rivulum, in terra sepultus ad radicem *Salicis* non
longe ab oppidulo dicto *Staffarda*.

425. *D. CINEREUS*. *Linn. syst. nat.* 666. 11.

Loc. In aquis quiescentibus habitat cum sequentibus.

426. *D. SULCATUS*. *Linn. syst. nat.* 666. 13.

427. *D. STAGNALIS*. *De Villers ent. Linn.* 1. 352. 49.

428. *D. MELANOPHTALMOS*. *De Villers ent. Linn.* 1. 353. 53.

429. *D. NIGRITA*. *Fabr. ent. syst.* 1. 201. 69.

430. *D. ULIGINOSUS*. (*) *Fabr. ent. syst.* 1. 194. 31.

431. *D. FUSCULUS*. (*) *De Villers ent. Linn.* 1. 151. 42.

432. *D. MARMORATUS*. *De Villers ent. Linn.* 1. 354. 59.

Loc. In aquis lente fluentibus.

433. *D. PUSILLUS*. *De Villers ent. Linn.* 1. 350. 53.

Loc. Cum præcedenti.

434. *D. SILPHOIDES*. (r)

Desc. Magnitudo *D. Fulvi*: depressus, ovatus, niger;
thorace utrinque marginato, margine incrassato; an-
tennis setaceis, femoribusque rufis.

AUCTORE LAURENTIO PONZA.

83

GENUS XXVI. CARABUS.

435. C. SYCOPHANTA. *Linn. syst. nat.* 670. 12.Loc. In sylva dicta *Teit pertùs*.436. C. CORIACEUS. *Linn. syst. nat.* 668. 1.

Loc. In campis. Rarus.

437. C. HORTENSIS. (*) *Linn. syst. nat.* 668. 3.438. C. GLABRATUS. (*) *Fabr. ent. syst.* 1. 125. 4.439. C. VIOLACEUS. *Linn. syst. nat.* 669. 8.

Loc. Habitat colles sub saxis, et in locis suffocatis.

440. C. INTRICATUS. *De Villers ent. Linn.* 1. 363. 12.
tab. 2, fig. 45.

Loc. Cum priore.

441. C. ATTENUATUS. *Fabr. ent. syst.* 1. 131. 32.Loc. Singularis hujusce insecti cadaver repertum fuit
in colle Salutiensi ab amico MAGNIN.442. C. OBSOLETUS. *Rossi fn. etr.* 1. 209. 514.

Loc. Sub lapidibus. Non frequens. Lectus etiam domi.

443. C. ARVENSIS. *De Villers ent. Linn.* 4. 353.Loc. In valle *Varaitœ*, et in jugo dicto *Cervet* sub
saxis.Obs. Color insecti supra modo cupreus, modo fusco-
æneus : modo ater.444. C. CALIDONIUS. *Fabr. ent. syst.* 1. 144. 89. *Rossi fn.*
*etr. tab. 8, fig. 9.*Loc. Habitat sub saxis cuniculos, quos sibi fodit in
arena : prope Padum frequens.

84

COLEOPTERA SALUTIENSIA

Obs. *In omnibus , quotquot hactenus legi , caput muticum.*

445. *C. GRANULATUS. Linn. syst. nat. 668. 2.*

Loc. Frequens apud nos ad radicem *Populi nigrae* hiberno tempore. Habitat et putridos aliarum arborum truncos.

446. *C. CONVEXUS. Rossi mantiss. 1. 72. 171.*

Loc. In valle Padi , et juxta ripas torrentis *Croësi* sub lapidibus mense majo.

447. *C. CALIGINOSUS. Rossi fn. etr. 1. 207. 510.*

Loc. Cum *C. Violaceo*. Rarus.

448. *C. LEUCOPHTALMUS. Linn. syst. nat. 668. 4.*

Loc. In terra frequens cum sequentibus.

449. *C. STRIOLA. Fabr. ent. syst. 1. 146. 95.*

450. *C. RUFICORNIS. Fabr. ent. syst. 1. 134. 42.*

451. *C. INTERRUPTUS. Fabr. ent. syst. 1. 144. 87.*

Loc. Unicum sub lapide inveni in sylva, vulgo *Teit pertùs*.

452. *C. VESTITUS. Rossi mantiss. 1. 78. 181. (Varietas major.)*

Loc. Semel captus ad ripas torrentis *Ritort* prope urbem.

453. *C. LIVIDUS. Linn. syst. nat. 670. 15.*

Loc. Cum priore. Non frequens.

Obs. *Variat elytris fusco-piceis , abdomine luteo-fuscescente : (junior) ; elytrorum tamen margo flavicans constanter postice latior , ut in præcedenti.*

Ne confundatur cum C. Livido Fabric. ent. syst. 1. 160. 157.

AUCTORE LAURENTIO PONZA.

85

454. *C. LUCTUOSUS*. (*) *De Villers ent. Linn.* 1. 378. 68.455. *C. 6. PUNCTATUS*. *Linn. syst. nat.* 672. 35.

Loc. In pratis arenosis cum sequenti. Frequens.

Obs. *Hujus varietas creditur Carabus paullo minor, subtus ater nitidus, capite, thoraceque viridi-æneis, elytris æneo-fuscis: sed in hoc puncta impressa sæpe omnino desunt, saltem numero pauciora: basis femorum, et trochanter femoralis rufescunt. Minus frequens.*

456. *C. NIGRICORNIS*. *Rossi mantiss.* 1. 80. 183.

Obs. *Variat apud nos capite, thoraceque viridibus, elytris viridi-coeruleis.*

457. *C. PICICORNIS*. *Fabr. ent syst.* 1. 134. 44.Obs. *Variat pedibus pallide flavis.*458. *C. AZUREUS*. *Rossi fn. etr.* 1. 222. 550.Loc. Cum *C. n.* 446. raro lectus.

Obs. *C. Azureum verum, nostro triplo minorem cum raris aliis insectis dono habui a cl. Petro Rossio: huic tamen descriptiones auctorum conveniunt.*

459. *C. LEPIDUS*. *Rossi fn. etr.* 1. 210. 517.

Loc. Cum priore. Frequentior.

Obs. *Apud nos major.*460. *C. CREPITANS*. *Linn. syst. nat.* 671. 18.

Loc. Habitat sub putrido cortice *Salicis*, et in terra cum sequentibus.

461. *C. CRUX MAJOR*. *Linn. syst. nat.* 673. 39.462. *C. ERRATUS*. *Rossi mantiss.* 1. 91. 205.

Loc. Rarus: pro *C. Cruce minori* a me olim habitus.

86

COLEOPTERA SALUTIENSIA

463. *C. DENTATUS*. *Rossi fn. etr.* 1. 222. 551. *tab.* 2, *fig.*11. *Fabr. ent. syst.* 1. 177. 37.464. *C. EQUES*. *De Villers. ent. Linn.* 4. 351.465. *C. CYANOCEPHALUS*. *Linn. syst. nat.* 671. 21.

Loc. Cum sequenti.

466. *C. MELANOCEPHALUS*. *Linn. syst. nat.* 671. 22.

Loc. Habitat sub putrido arborum cortice, cum eoque

Carabus reperitur nonnisi thorace elytris concolore

ab eo differens, foemina, suspicante GEOFFROY.

467. *C. TEUTONUS*. *De Villers ent. Linn.* 1. 381. 97.

Loc. Sub saxis in locis humidis cum sequentibus.

468. *C. BICOLOR*. *De Villers ent. Linn.* 1. 376. 53.469. *C. GERMANUS*. *Linn. syst. nat.* 672. 26.470. *C. ROSSII*. *471. *C. SMARAGDULUS*. *Rossi fn. etr.* 1. 81. 186.

Loc. Passim in viis cum sequenti occurrit primovero.

472. *C. CUPREUS*. *Linn. syst. nat.* 672. 29.Obs. *Variat?* Minor, nigro-æneus, pedibus anten-
narum basi concoloribus.473. *C. CÆRULESCENS*. *Linn. syst. nat.* 672. 28.474. *C. VULGARIS*. *Linn. syst. nat.* 672. 27.475. *C. METALLICUS*. *Fabr. ent. syst.* 1. 146. 96. an?

Loc. Raro lectus in alpibus vallis Eridani.

* Cl. Entomologi nomine jure insignitus prodit *Carabus* ab ipso primum (mantiss. 1. 84. 191.) pro nova specie a *C. Germano* distincta habitus: in eadem ipse eram sententia etiam priusquam celeb. *Faunæ Etruscæ* operi ab urbanissimo auctore mihi donato consulerem. Quibus notis binæ distinguantur species, vide loc. cit.

AUCTORE LAURENTIO PONZA.

87

Obs. In nostro elytra levissime substriata, punctis aliquot discoïdalibus excavatis, inconstantibus: pedes nigri, thorax subquadratus: dum in C. Metallico, quem ad nos misit amicus ROSSIUS, thorax quadratus, elytra omnino lævia, pedes, et antennæ obscure rufescunt; hinc dubium: ceterum hi duo Carabi ita affines, ut sine attenta inspectione vix distinguantur. Forte nova species.

476. C. LATUS. Linn. syst. nat. 672. 24.*

Loc. Habitat in terra cum plerisque sui generis.

477. C. HELOPIOIDES. Fabr. ent. syst. 1. 155. 132.

Loc. . . . Rarus. Tenebrioni Femorali statura similis.

478. C. RUFIPES. De Villers ent. Linn. 1. 379. 78.

Loc. Cum sequentibus sub disrupto arborum cortice.

479. C. USTULATUS. Linn. syst. nat. 673. 38.

480. C. HÆMORROIDALIS. (s)

Diagn. C. Parvus, aurantius, oculis, abdominis basi, elytrisque atris, his nitidissimis, subtilissime striatis, apice luteo; alarum costâ, punctoque marginali, antennisque versus apicem fuscis.

Loc. Semel lectus Caramanice ab amico MAGNIN.

481. C. TESTACEUS. Linn. syst. nat. 673. 37.

* De Carabis minoribus nigris multa adhuc nobis sunt dubia in determinandis cum certitudine speciebus: sunt enim quibus convenire videntur nomina sequentia:

1. C. ASSIMILIS. Rossi fn. etr.

1. C. MADIDUS. Ejusdem.

3. C. NIGRITA. Fabr. ent. syst.

4. C. FULVIPES. Ejusdem.

88

COLEOPTERA SALUTIENSIA.

Obs. *In nostris abdominis basi nigra, nigricans elytrorum sutura prope apicem.*

Licet elytra apice truncata ad C. Atricapillum hunc referre videantur, magnitudine valde differt: noster enim longitudine binas æquiparat lineas, interdum excedit.

482. C. TURCICUS. *Fabr. ent. syst.* 1. 161. 161.

Rarus.

483. C. MERIDIANUS. *Linn. syst. nat.* 673. 36.

Obs. *In nostro individuo elytrorum sutura, et margo exterior etiam testacea.*

484. C. TRUNCATELLUS. *Linn. syst. nat.* 673. 43.

485. C. GUTTULA. *Fabr. ent. syst.* 1. 166. 185.

486. C. LEVIPES. *Rossi fn. etr.* 1. 225. 559.

GENUS XXVII. TENEBRIO.

487. T. MOLITOR. *Linn. syst. nat.* 674. 2.

Loc. Habitat domi in farina, pane, aliis.

488. T. MAURITANICUS. *Linn. syst. nat.* 674. 4.

Loc. In trunco *Juglandis* regiæ intra corticem, et lignum hieme lectus. Non frequens.

Obs. *Libentius ad Lucanos cum GEOFFROY referrem. Varietas est mihi corpore toto ferrugineo, reperta in aranæ tela.*

489. T. STRIATUS. *Ent. Paris.* 1. 157. 4. *Geoffr. Paris.* 1. 348. 4.

Loc. Habitat in radicibus, truncisque cariosis in colle Salatiensi.

AUCTORE LAURENTIO PONZA.

89

490. T. ATER. *De Villers ent. Linn.* 1. 394. 28.491. T. FERRUGINEUS. (*) *Ent. Paris.* 1. 159. 10.492. T. VILLOSUS. (*) *De Villers ent. Linn.* 1. 395. 34.493. T. CÆRULEUS. *Linn. syst. nat.* 677. 19.Loc. Sub lapidibus cum *Carabo Calidonio*.Obs. *Alarum rudimenta gerit.*

494. T. RUFUS. (t)

Diagn. Statura minor præcedentis : totus ferrugineus, capite, thoraceque supra paullo obscurioribus : thorace magis convexo, quam in priore, cui tamen colore excepto, valde similis : elytris punctato-striatis.

Loc.

495. T. TRISTIS. *Rossi fn. etr.* 1. 236. 586. *Helops tristis* tab. 5, fig. 1.

Loc. In colle Salutiensi habitat putridos arborum truncos.

Obs. *Stridet attritu abdominis ad elytra.*496. T. MORTISAGUS. *Linn. syst. nat.* 676. 15.

Loc. Habitat domi in locis neglectis, suffocatis.

497. T. LÆVIGATUS. *Linn. syst. nat.* 678. 29.

Loc. In sylvis. Raro lectus.

GENUS XXVIII. MELOE.

498. M. PROSCARABÆUS. *Linn. syst. nat.* 679. 1.

Loc. In campis apricis primovere, et circa autumnii finem.

499. M. MAJALIS. *Linn. syst. nat.* 679. 2.

Loc. Cum præcedenti. Non frequens.

500. M. TUCCIA. *Rossi fn. etr.* 1. 238. 591.

90

COLEOPTERA SALUTIENSIA

501. *M. VESICATORIUS*. *Linn. syst. nat.* 679. 3.

Loc. Habitat gregatim in plantis variis, odorem e longinquo spargens.

502. *M. SCHÆFFERI*. *Linn. syst. nat.* 681. 12.

Loc. Semel lectus in colle Salutiensi cum *Elatere Carbonario*.

503. *M. CICHORII*. *Linn. syst. nat.* 680. 5.

Loc. Habitat flores umbellatos in montibus cum sequenti.
Non frequens.

504. *M. 10. PUNCTATUS*. *Fabr. ent. syst. Mylabr. 10 punctata*.505. *M. BIMACULATUS*. *Fabr. ent. syst.* 680. 9.

Loc. In colle Salutiensi rarus primovere.

In nostro elytra, abdominisque pars postica sanguinea.

506. *M. 4. PUNCTATUS*. *Fabr. ent. syst. 2. 89. 10. Mylabris 4. punctata*.

Loc. In pratis æstate flores umbellatos frequentat.

Obs. *Situs, et numerus punctorum inconstans.*

507. *M. ALGIRICUS*. *Linn. syst. nat.* 681. 11.

Loc. Ad sepes, in ramis præsertim *Coryli Avellaneæ*.

508. *M. MONOCEROS*. *Linn. syst. nat.* 681. 14.

Loc. In floribus. Rarus.

509. *M. CORNUTUS*. *Rossi fn. etr. 1. 139. 354. B. tab. 1, fig. 14. Notoxus Cornutus*.

Loc. Cum priore.

510. *M. FORMICOIDES*. *De Villers ent. Linn. 1. 301. 38. Cantharis Formicoides*.

Loc. Sub arborum cortice.

Obs. *Affinis videtur Notoxo Pedestri Rossi mantiss. 1. 45.*

114. *Fortasse inter Attelabos LINNÆI recensendus.*

AUCTORE LAURENTIO PONZA.

91

GENUS XXIX. MORDELLA.

511. M. FLABELLATA. *Fabr. ent. syst.* 2. 111. 6. *Ridiph. Flabellatus*.

Loc. Habitat flores *Menthæ sylvestris*. Haud rara.

512. M. ACULEATA. *Linn. syst. nat.* 682. 2.

Loc. In floribus umbellatis cum sequenti sat frequens.

513. M. FASCIATA. *Fabr. ent. syst.* 2. 113. 2.

GENUS XXX. STAPHYLINUS.

514. S. HIRTUS. *Linn. syst. nat.* 683. 1.

Loc. Sub fimo vaccino sicco in colle Salutiensi.

515. S. MAXILLOSUS. *Linn. syst. nat.* 683. 3. *Geoffr. Paris.* 1. 162. 5.

Loc. Passim in viis occurrit primovere, et æstate, vix captus olens odore *Cerambycis Moschati*, sed minus vivido, magisque ideo suavi, ut *Cicindelæ hybrida*, et *campestris*.

516. S. MAJOR. *De Villers ent. Linn.* 1. 420. 38. *Geoffr. Paris.* 1. 360. 1. *tab. 7, fig. 1.*

Loc. Sub saxis, et secus vias raro lectus. Cum sequenti.

Obs. *Mirum quod diu ab Entomologis pro varietate prioris habitus fuerit. Quibus notis, præter colorem alter ab altero differat, vid. apud GEOFFROY loc. cit.*

517. S. CÆRULESCENS. *De Villers ent. Linn.* 1. 421. 39.

518. S. ERYTROPTERUS. *Linn. syst. nat.* 683. 4.

Loc. Frequens in fimo cum sequentibus. Hieme sub terra degit in locis arenosis.

92

COLEOPTERA SALUTIENSIA.

519. *S. MURINUS*. *Linn. syst. nat.* 683. 2.
 520. *S. BRUNIPES*. *De Villers ent. Linn.* 1. 419. 27.
 521. *S. ÆNEUS*. *De Villers ent. Linn.* 1. 423. 59.
 522. *S. POLITUS*. *Linn. syst. nat.* 683. 5.
 523. *S. RUFUS*. *Linn. syst. nat.* 684. 6.

Loc. Rarus apud nos.

524. *S. PICEUS*. *Linn. syst. nat.* 686. 25.
 525. *S. RIPARIUS*. *Linn. syst. nat.* 684. 8.

Loc. In pratis humidis ad radices arborum cum sequenti.

526. *S. CLAVICORNIS*. *Rossi mantiss.* 1. 98. 220.
 527. *S. 2. GUTTATUS*. *Linn. syst. nat.* 685. 15.
 528. *S. RUFICOLLIS*. *De Villers ent. Linn.* 1. 422. 49.

Loc. Habitat in arena ad Padi ripas cum præcedenti,
 quo frequentior.

GENUS XXXI, ET ULTIMUM. FORFICULA.

529. *F. AURICULARIA*. *Linn. syst. nat.* 686. 1.

Loc. Habitat segetes cum sequenti: notissimum animal.

530. *F. MINOR*. *Linn. syst. nat.* 686. 2.

Rara.

531. *F. 2. PUNCTATA*. *De Villers ent. Linn.* 1. 427. 3.

Loc. In valle *Varaitæ* lecta ab amico MAGNIN. Frequens
 sub saxis in descensu *montis Vesuli*.

Obs. Una est mihi capite antice, et postice rufo. Sexus
 alter cauda ad instar literæ S inflexa deorsum, basi
 superne dente obtuso, anterieus porrecto: altero
 infra medium acutiusculo, inferiori.

AUCTORE LAURENTIO PONZA.

93

TABULARUM EXPLICATIO.

TABULA PRIMA.

- LIN. 1. { *Coccinella Humeralis.*
 { *Curculio Spinosus.*
 { *Cerambyx Præustus.*
2. { *Coccinella Obsoleta.*
 { *Cerambyx Melanocephalus.*
 { *Chrysomela Melanocephala.*
3. { *Luctuosa.*
 { *Scarabæus Rufescens.*
 { *Curculio Dubius.*
4. { *Cantharis Impressifrons.*
 { *Attelabus Funereus.*
 { *Dytiscus Silphoides.*
5. { *Tenebrio Rufus.*
 { *Chrysomela Variiegata.*
 { *Birrhus Rossii.*

94

COLEOPTERA SALUTIENSIA, ETC.

TABULA SECUNDA.

- L I N. I. { *Carabus Atenuatus.*
 { *Metallicus.*
2. { *Curculio Rugosus.*
 { *Forficula Bipunctata.*
3. { *Chrysomela Prætilosa.*
 { *Carabus Rossii.*
4. { *Silpha Sinuata.*
 { *Scabra.*

Mém de l'Ac. des Sc. de Turin V. 7. Pag. 94

Tab. I.

C. Humeralis



C. Spinosus



E. Preustus



Cocc. Obsoleta



C. Melanocephalus



C. Melanocephala



C. Luctuosa



S. Rufescens



C. Dubius



C. Impressifrons



A. Funereus



D. Silphoides



T. Rufus

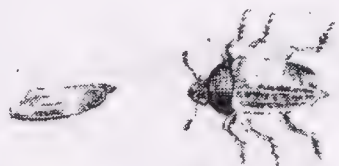


C. Variiegata



B. Rossii



*Mém. de l'Ac. des Sc. de Turin Vol. 7. Pag. 94.**Tab. 2.**Carab. Attenuatus**C. Metallicus**C. Rugosus**F. Bipunctata**C. Pristicus**C. Rossii**S. Sinuata**S. Scabra**D. et Grav. par C. Bonaldi a. m. d. et Sc. de Turin*

LE SPECIE NUOVE DESCRITTE DA PONZA (a cura di Roberto Poggi)

I binomi riportati di seguito rispettano la grafia originale, iniziali maiuscole delle specie comprese; nel testo le specie nuove sono individuate da una lettera alfabetica progressiva, da a) a t), per un totale di 18 (non 20 perché mancano le lettere “d” e “j”); l’asterisco, secondo la nota a pag. 39, indica quelle specie che non poterono essere raffigurate nelle tavole perché distrutte da “voraci larve” ancor prima della descrizione; le corrispondenze con i taxa attualmente riconosciuti sono definite sulla base dei cataloghi e delle revisioni più recenti a mia conoscenza, dei dati contenuti nel manoscritto anonimo sopra descritto (che verrà indicato qui di seguito come “Ms. an.”) (vedi fig. 6) e di poche note a matita poste a margine del fascicolo a stampa, anch’esse di mano ignota, che verranno indicate come “Aggiunte”.

Pag. 33: 5. “Scarabaeus Rufescens” (a)	= <i>Odonteus armiger</i> (Scopoli, 1772) (cfr. KRÁL, LÖBL & NIKOLAJEV in LÖBL & SMETANA 2006)
Pag. 39: 47. “Scarabaeus Salicis” (b) *	= <i>Hoplia</i> sp. (cfr. Aggiunte)
Pag. 45: 87. “Byrrus Rossii” (c)	= <i>Lamprobyrrhulus nitidus</i> (Schaller, 1783) (cfr. CAPRA 1951)
Pag. 49: 131. “Coccinella Humeralis” (e)	= nomen dubium (cfr. KOVÁŘ in LÖBL & SMETANA 2007) = [<i>Adalia</i>] <i>decempunctata</i> var. (Ms. an.)
Pag. 49: 134. “Coccinella Obsoleta” (f)	= nomen dubium (cfr. KOVÁŘ in LÖBL & SMETANA 2007)
Pag. 55: 194. “Chrysomela Luctuosa” (g)	= <i>Cryptocephalus</i> sp. (cfr. PONZA, pag. 56: “ad <i>Chryptocephalos</i> ... pertinet”) = <i>C. lobatus</i> o <i>violaceus</i> (Ms. an.) ⁸
Pag. 57: 204. “Chrysomela Melanocephala” (h)	= <i>Galeruca (Haptoscelis) melanocephala</i> (Ponza, 1805), bona species

⁸ *C. lobatus* Fabr. è attualmente ritenuto sinonimo di *C. schaefferi* Schrank, 1789, mentre *C. violaceus* Laicharting, 1781 è tuttora specie valida; per la distribuzione oggi nota delle due specie l’interpretazione più verosimile parrebbe la seconda.

- Pag. 61: 239. "Curculio Brunonianus" (i) * = *Hylobius fatuus* Rossi (Ms. an.), che corrisponde all'attuale *Hylobius (Callirus) transversovittatus* (Goeze, 1777)
- Pag. 63: 246. "Curculio Spinosus" (k) = ? *Coniocleonus cicatricosus* (Hoppe, 1795)
(cfr. WEISE in HEYDEN, REITTER & WEISE 1906)
= *Plagiographus* sp. (Ms. an.); il genere di Chevrolat comunque è attualmente sinonimo di *Coniocleonus* Motschulsky.
- Pag. 65: 261. "Curculio ? Dubius" (l) = *Dissoleucas niveirostris* (Fabricius, 1798)
(cfr. ALONSO-ZARAZAGA 2007)
- Pag. 66: 268. "Attelabus Funereus" (m) = *Clerus mutillarius mutillarius* Fabricius, 1775
(cfr. LUIGIONI 1929, così come Ms. an. e Aggiunte)
- Pag. 71: 308. "Cerambyx Melanocephalus" (n) = *Phymatodes testaceus* ab. *melanocephalus* (Ponza, 1805) (cfr. REITTER in HEYDEN, REITTER & WEISE 1906 e LUIGIONI 1929, così come Ms. an.)
- Pag. 76: 368. "Cantharis Impressifrons" (o) = *Troglops silo* Erichson, 1840
(cfr. MAYOR in LÖBL & SMETANA 2007)
- Pag. 81: 413. "Buprestis Punctata" (p) = *Anthaxia (Melanthaxia) quadripunctata* (Linné, 1758)
(cfr. BÍLÝ in LÖBL & SMETANA 2006)⁹
- Pag. 81: 414. "Buprestis Corusca" (q)
(Citata per lapsus calami come "B. Triangularis" nella nota a pag. 39) = *Trachys troglodytiformis* Obenberger, 1918
(cfr. KUBÁN in LÖBL & SMETANA 2006)

⁹ L'attribuzione di *Buprestis punctata* ad *Anthaxia quadripunctata* può essere corretta, ma è singolare il fatto, di cui non sembra si sia tenuto troppo conto, che Ponza, nelle osservazioni che seguono la sua descrizione di *punctata*, scrive che essa è "*Diversissima a B. 4. punctata Linn.*". Naturalmente, a distanza di due secoli, è ben difficile ipotizzare che cosa avesse sotto gli occhi Ponza e che cosa intendesse con *quadripunctata*, ma il problema meriterebbe forse di essere approfondito. Vale anche la pena di segnalare che nel Ms. an. a proposito di *B. punctata* si legge invece "= ? *Coroebus aeneicollis*", che corrisponderebbe all'attuale *Meliboëus fulgidicollis* (Lucas, 1849).

- Pag. 82: 434. “Dytiscus Silphoides” (r) = *Deronectes opatrinus* (Germar, 1824)
(cfr. NILSSON & FERY 2006 e NILSSON 2006)¹⁰
- Pag. 86: 470. “Carabus Rossii” = *Gynandromorphus etruscus* (Quensel
in Schönherr, 1806)
È il nomen novum che Ponza attribuisce alla specie prope *germanus* L. (oggi *Dia-chromus*) che già ROSSI 1792: 84 descrive ma senza denominarla.
(cfr. ITO in LÖBL & SMETANA 2003)
- Pag. 87: 480. “Carabus hoemorroidalis” (s) * = *Sphaerotachys hoemorroidalis* (Ponza, 1805), bona species
(cfr. KOPECKÝ in LÖBL & SMETANA 2003 e VIGNA TAGLIANTI 2005)
- Pag. 89: 494. “Tenebrio Rufus” (t) = Potrebbe trattarsi di un Helopino immaturo. Nel Ms. an. viene tentata una identificazione: *Helops* (? *meridianus*)
- Specie ritenute nuove con dubbio
- Pag. 60: 231. “Curculio Rugosus De Villers An ?” “... speciem, fortasse novam” = *Neoplinthus* sp. ? (Ms. an.)
- Pag. 86: 475. “Carabus Metallicus Fabr. an ?” “Forte nova species” = *Pterostichus externepunctatus* (De-jean, 1828)

Quindi, riassumendo, le specie di Ponza oggi riconosciute come valide sono due: *Sphaerotachys hoemorroidalis* (Carabidae) e *Galeruca (Haptoscelis) melanocephala* (Chrysomelidae), cui si aggiunge una varietà cromatica: *Phymatodes testaceus* ab. *melanocephalus* (Cerambycidae).

LE OSSERVAZIONI ECO-ETOLOGICHE (a cura di Roberto Poggi)

Un ulteriore importante aspetto dell’opera di Ponza che si desidera sottolineare è costituito dalle osservazioni eco-etologiche di cui

¹⁰ In passato (cfr. LUIGIONI 1929) la specie era stata segnalata come un sinonimo di *Hydroporus obscurus* (Sturm, 1835).

Icarabaeus rufescens p. 33
I. — salicis p. 39 X
Byrrhus Rosii p. 45
Caccinella humeralis p. 49
C. — obsoleta p. 49
Chrysomela luctuosa p. 55 = *Cryptocaphala*
C. — melanocephala p. 57 = *Lachnobia*
Curculio rugosus ‡ p. 60 = *Neoplinthus*
C. — brunonianus p. 61 = *Hyllobius fatuus*
C. — spinosus p. 63 = *Magiographus*
C. — dubius p. 65 = *Tropideres niveiventris* F.
Attelabus funereus p. 66 = *Clerus mutillarius* F.
Cerambyx melanocephalus p. 71 = *Phanocarpa*
Cantharis impressifrons p. 76 = *Erythropis* (tr.)
Exuperius punctata p. 81
E. — corrusca p. 81 (= *Brachys pygmaea* F.)
Dytiscus silphoides p. 82 ?
Carabus metallicus ‡ p. 86
C. — haemorrhoidalis p. 87 = *Leb.*
Tenebrio rufus — p. 89 = *Helops* (?
Carabus Rosii p. 86 (= *gambus* ?)
 Coleoptères de Saluces (en
 italien Saluzzo) ville de Piémont
 Non loin de la frontière française

Fig. 6 - Manoscritto anonimo sulle specie nuove di Ponza. La riproduzione non è ottimale perché l'originale è scritto parzialmente a matita su carta ingiallita.

è corredato il suo elenco, che non è una lista brutta di nomi, ma una vera miniera di dati che testimoniano la accuratezza delle indagini svolte dall'Autore e che l'uso appropriato della lingua latina, con la sua sempre elegante sintesi, rende di lettura particolarmente gradevole ed interessante, permettendoci quasi di vedere o perfino di ascoltare gli animali di volta in volta trattati.

Fra le tante osservazioni degne di nota, se ne riportano alcune, giusto per esemplificare.

Ecco quindi la descrizione dell'arrivo in volo al tramonto di *Oryctes nasicornis grypus*, preannunciato da lontano dal suo leggero ronzio (*Scarabaeus nasicornis*: "post solis occasum mensibus julio et augusto volitat, susurro adventum suum e longiquo enuncians"), oppure delle abitudini di *Gyrinus natator*, che percorre velocemente la superficie delle acque a lento decorso ("Aquis lente fluentibus supernatat velocissimus"), di quelle di *Cetonia aurata* che si rinviene sui roveri, ma che sugge con piacere anche le gocce di linfa dei salici (*Scarabaeus auratus*: "tum in Quercu Robore, et Salice viminali, cujus stillante succo delectatur") o ancora di *Clanoptilus marginellus*, che è ritenuto un predatore delle larve di piccoli Sfecidi ed Apidi (*Cantharis marginella*: "Sphegum Apumque minorum larvis victitat").

Le strade cittadine all'epoca offrono ancora buone opportunità di raccolta: vi si possono incontrare *Saperda carcharias* (*Cerambyx carcharias*: "Juxta vias publicas mense octobri"), *Pedostrangalia revestita* (*Leptura revestita*: "In via publica prope urbem") o *Polyphylla fullo* (*Scarabaeus fullo*: "Repertus etiam bis in urbe Salutiarum"), mentre Via San Bernardino, sul colle di Saluzzo, sembra il luogo di elezione, e l'unico, per *Pentodon bidens punctatum* (*Scarabaeus punctatus*: "In colle Salutiensi: constanter lectus in via S. Bernardini prope urbem, nec alibi a me unquam"); ma anche le case, e in particolare gli spazi un po' fuori mano, forniscono riparo ad esempio a qualche *Blaps* (sp. nec *mortisaga*) (*Tenebrio mortisagus*: "Habitat domi in locis neglectis, suffocatis") e a *Tenebrio molitor* ("Habitat domi in farina, pane, aliis").

In tutte le stagioni si possono fare interessanti catture: in inverno alla base dei pioppi ("ad radicem Populi nigrae hiberno tempore") si trova *Carabus granulatus interstitialis*, che però non disdegna anche i tronchi marci di altre piante (*Carabus granulatus*: "Habitat et putridos aliarum arborum truncos"), ad ottobre si può raccogliere *Cicindela hybrida riparia* infossata nelle zone sabbiose (*Cicindela hybrida*:

“Mense octobri in cuniculos in arena defossos se sepelit”), in estate, verso mezzogiorno, conviene cercare *Trachypteris picta decostigma* (*Buprestis decostigma*: “sub sole meridiano”), mentre alla sera si osserva il coleottero più amato dai bambini, *Luciola italica*, i cui maschi volano ovunque in gran numero dopo il primo taglio di fieno alla ricerca delle femmine che, attere, si fanno individuare presso le siepi con l’emissione di luce propria (“Mas ubique post primum foenisecium frequentissimus, vespere volitans, notissimum animal puerorum delitia: foemina aptera circa sepes inter gramina proprio splendore vespertino tempore se manifestat”).

Alcune specie sono proprio singolari, come *Curculio nucum*, che ricorda il tridente di Nettuno, per il suo incedere con le clave antenali parallele al rostro (“Singularis insectum antennis fractis medietate superiori sibi, rostroque parallelis, dum incedit, Neptuni tridentem non male refert”), altre sono facilmente riconoscibili in volo, come *Agrypnus murinus*, caratterizzato dall’addome di colore arancione (*Elater murinus*: “tergo aurantio facile ab aliis volatu distinguendus”), di altre ancora si ricorda la fatica necessaria per estrarle dal terreno dove hanno scavato profonde gallerie, come *Copris lunaris* (*Scarabaeus lunaris*: “profundos sibi in terra cuniculos fodiens, unde aegre educitur”).

Per le sue ricerche Ponza usufruisce dell’aiuto di molti amici (De Prunner, Disderi, Gensana, Giorna, Guanta, Magnin, Wolrik, il parroco Falco), ma anche della collaborazione della amatissima moglie, che gli procura *Cassida nobilis* (“semel lecta ab uxore mea dilectissima in territorio Revelli, et loco dicto S. Firmin”); il tutto non evita che talvolta gli possa accadere anche qualche incidente di caccia, ad esempio con *Aromia moschata moschata* che gli spruzza negli occhi un liquido che gli provoca un intensissimo dolore (*Cerambyx moschatus*: “Interdum vix captus humorem impetu jacit oculis intensissimum, dolore summo”).

UN PROGETTO REALIZZATO SOLO IN PARTE

Ci rendiamo conto che sarebbe stato molto utile tradurre nell’attuale assetto tassonomico e nomenclatoriale tutti i nomi delle specie citate due secoli fa da Ponza nel suo elenco, per renderlo più facilmente utilizzabile dai faunisti contemporanei. Ad un certo punto della lunga gestazione di questo lavoro uno di noi (R.P.) in effetti

aveva accarezzato l'idea di provare a concretizzare tale ipotesi, ma ben presto, nella consapevolezza di non poter avere conoscenze approfondite ed aggiornate per tutte le famiglie dei Coleotteri e soprattutto nell'impossibilità di effettuare verifiche sugli esemplari originali raccolti da Ponza, il progetto, pur a malincuore, è stato abbandonato.

Però, almeno per la famiglia Carabidae e la superfamiglia Scarabaeoidea, due degli autori (rispettivamente P.C. e M.D.), sono stati in grado di "aggiornare" gli elenchi di Ponza, e ciò grazie al fatto che, entrambi saluzzesi, hanno potuto radunare nel corso degli ultimi anni una imponente messe di osservazioni proprio nei luoghi citati nel 1805 dal loro concittadino.

Il contributo tassonomico di P.C., in particolare, è preceduto da un ricordo di prima mano della Saluzzo di circa cinquant'anni fa, difficilmente confrontabile con quella di Ponza, ma purtroppo ancor meno con la attuale.

Restano da risolvere i problemi relativi alle altre famiglie trattate da Ponza, ma lasciamo volentieri ai colleghi specialisti dei singoli gruppi l'onore e l'onere di realizzare quanto non è stato possibile portare a termine da parte nostra.

COLEOTTERI A SALUZZO: NEL 1800, NEL 1950, OGGI

(a cura di Pierfranco Cavazzuti)

Oggi, ad oltre due secoli dalla pubblicazione di "*Coleoptera Salutiensia*", la città di Saluzzo non è più quella dove Ponza poteva raccogliere i coleotteri cercandoli sulle strade cittadine. Può ancora accadere, è vero, di trovare un *Oryctes nasicornis* sulla strada, in Piazza Castello o in via Valoria, ma non è più possibile vederlo volare di sera o annaspargli goffamente fra i ciottoli scivolosi del selciato: adesso lo si trova sempre miseramente schiacciato dal transito delle auto sull'asfalto.

Eppure solo una cinquantina di anni fa era ancora possibile trovare, durante una passeggiata per le nostre strade, tutti quei Coleotteri che hanno acceso di curiosità la nostra fantasia: i cervi volanti che volavano bassi e rumorosi a fine giugno, insieme ai grandi cerambici, che, come creature aliene, ad elitre divaricate e le lunghe antenne tese in alto, scorgevamo in controluce avanzare verso il Bel-

vedere, dai vicini alberi secolari del Parco del Marchese del Carretto o da Villa Chiara, in collina. C'erano le *Saperda carcharias* e le *Aromia moschata*, che volavano sui salici di una villa in Via Bodoni, ma di sera, quand'era quasi buio e mio zio Ettore mi raccontava che il "macabaru", l'*Aromia moschata*, una volta veniva messa nelle tabacchiere per profumare il tabacco.

Nelle vie della parte bassa della città, dove le nostre madri ci lasciavano andare di rado, perché troppo assoluta e pericolosa per il traffico delle automobili, si potevano trovare *Osmoderma eremita* e *Polyphylla fullo*, mentre tutte le mattine di maggio dovevamo scroltare gli alberi da frutta per far cadere i maggiolini e poi schiacciarli tutti, perché ci divoravano le foglie e le gemme degli alberi del nostro giardino.

L'unico *Carabus* che conoscevo allora era l'*intricatus*, di cui naturalmente ignoravo il nome scientifico, ma che mi aveva affascinato per la sua forma elegante e per la colorazione; lo trovavo qualche volta in Via Santa Chiara, la strada che percorrevamo per andare in collina. Su quella stessa strada trovavamo spesso anche i "ciavatin", che era il nome con cui mio zio indicava tutti i Carabidi che incontravamo sugli sterrati (in genere *Pterostichus*, *Poecilus* ed *Amara*).

Poi, nelle notti di inizio estate, uscivano le lucciole, che noi rincorrevamo per le strade e nei cortili, per metterle dentro alle bottiglie ed ammirarle poi in casa quando si spegneva la luce. E c'erano anche le Cetonie che mia nonna di Monforte mi aveva insegnato a legare con il filo ad una zampa, per lasciarle poi volare in cerchio sopra di noi.

Era questa la Saluzzo, ancora vicina a quella dei tempi di Ponza, che, quasi immutata, con le strade di periferia sterrate ed erbose, e con l'acciottolato lucido dall'usura nelle strade tortuose e ripide della città storica, è arrivata fino agli anni che ancora riesco a raggiungere con la memoria, quelli intorno al 1950.

Poi, poco dopo, ha avuto inizio tutta quella serie di interventi che hanno sconvolto il vivace ecosistema da lungo tempo stabilizzato nelle tranquille vie cittadine. Sostituiti dai diserbanti, sono dapprima scomparsi gli omini con le falci e le zappe, che grattavano via i ciuffi d'erba insinuati fra i ciottoli scuri. Poi è venuta la moda di pavimentare le strade con il porfido e dopo alcuni anni è arri-

vato anche l'asfalto, che ha soffocato in un sol colpo non solo le "erbacce" ma anche tutte le altre forme di vita, per favorire solo quella dell'uomo.

Sono così scomparsi dalle nostre strade tutti gli insetti più vistosi, che prima costituivano quelle particolari cenosi formatesi nei secoli, che si erano adattate a vivere con noi senza arrecarci alcun danno. Ma insieme a loro è sparita anche l'unica colonia italiana di *Alytes obstetricans*, quel simpatico rospetto con le uova aggrumate sul dorso del maschio, che nelle sere d'inizio estate saltellava sulle strade del Belvedere¹¹.

Alcuni insetti, grazie alla loro infinita capacità di adattamento, non sono scomparsi, ma hanno dovuto ritirarsi là dove le condizioni erano ancora sufficienti per la loro sopravvivenza, cioè nelle scarpate un po' discoste, non raggiungibili dai prodotti chimici e dall'asfalto, nelle piccole aree verdi e nei giardini privati, ancora abbondanti nella parte antica della città, pur se sovente nascosti da alte mura.

I CARABIDI DEL SALUZZESE (a cura di Pierfranco Cavazzuti)

Molte delle specie di Carabidi citate da Ponza sono ben riconoscibili anche oggi, mentre altrettante sono quelle non citate o che a quei tempi non erano state ancora descritte.

Nel solo ambito dei Carabini e dei Cychrini, che comprendono i Carabidi italiani più vistosi e appariscenti, Ponza non segnala per il nostro territorio tre Carabini: *Carabus (Archicarabus) monticola* Dejean, 1826, *C. (Platycarabus) depressus* Bonelli, 1810 e *C. (Chrysocarabus) solieri* Dejean, 1826 e tre Cychrini: *Cychrus italicus*

¹¹ A proposito di questa citazione piemontese di *Alytes obstetricans* (Laurenti, 1768), assolutamente degna di fede ma che da tempo alcuni erpetologi hanno messo in dubbio o deciso di ritenere del tutto inattendibile, val la pena di segnalare che il Prof. Augusto Vigna Taglianti ha comunicato verbalmente ad uno di noi (R.P.), autorizzandone la divulgazione a stampa, la testimonianza di suo padre, nato nel 1908, il quale gli aveva riferito di aver visto più volte da ragazzo (e quindi negli anni attorno alla Prima Guerra Mondiale) l'inconfondibile "alite ostetrico" a Borgo San Dalmazzo, in provincia di Cuneo, dove abitava.

Dunque, se è purtroppo probabilmente vero che la specie oggi non è più presente in Piemonte, non sembra invece corretto continuare a giudicarne infondate le vecchie segnalazioni.

Bonelli, 1810, *C. caraboides* (Linné, 1758) e *C. angustatus* Hoppe & Hornschuch, 1825; ma, come si vede, cinque di questi sei taxa dovevano essere ancora descritti quando egli diede alle stampe la sua opera.

Non va però dimenticato che i metodi di ricerca con le trappole a caduta o durante la diapausa invernale, che ai giorni nostri danno tanti buoni frutti per le forme silvicole, anche le più rare, erano allora ancora sconosciuti e le raccolte si effettuavano soltanto "a vista".

Per tornare alle sei specie sopra citate, vorrei ricordare che *Carabus monticola* è estremamente comune in tutti i boschi del Saluzzese e delle sue valli alpine, mentre *C. depressus*, da noi presente con la ssp. *lucens* Schaum, 1857, è frequente nelle zone alpine oltre i 1800 metri, ma è molto raro e sporadico alle quote inferiori; anzi, personalmente ne conosco un solo esemplare, da me raccolto nel 1981 presso il Colle di Brondello a 1010 m (dato rimasto unico nonostante successive e ripetute ricerche).

Carabus solieri, presente nella collina saluzzese con la ssp. *liguranus* Breuning, 1932, non è frequente ed è localizzato in poche stazioni, scoperte solo recentemente.

Cychrus italicus italicus, pur non essendo frequentissimo, si trova comunque in tutta la zona collinare e in ogni tipo di formazione boschiva, fino a circa 1500 m; *C. caraboides caraboides* è presente, ma tutt'altro che comune (ne raccolsi solo una volta tre esemplari insieme, sotto un cartone, nei saliceti del Po, in regione S. Anna); infine *C. angustatus* è distribuito molto sporadicamente in tutto il Piemonte sud-occidentale e si rinviene solo occasionalmente nei boschi a partire da circa 1300 m, ad esempio al Colle di Gilba (1300 m), a Pian Muné (1500 m), e a Crissolo (1350 m).

Di seguito sono analizzate le specie che Ponza cita sotto il genere XXVI (*Carabus*), indicate dai numeri compresi tra 435 e 486; al nome riportato da Ponza è affiancato, preceduto da "=" quello attualmente attribuito alla specie, secondo le checklist più aggiornate in merito, in particolare quella stilata da VIGNA TAGLIANTI 2005.

435. *C. Sycophanta*. Linn. syst. nat. 670. 12. Loc. In sylva dicta Teit pertùs.

= *Calosoma (Calosoma) sycophanta* (Linné, 1758).

Il bosco della località citata da Ponza è ormai limitato alla sola parte collinare, mentre la pianura è stata quasi completamente occupata da coltivazioni intensive. Nel marzo del 1994 raccolsi proprio a Tetti Pertusio due individui di questa specie, ibernanti nella sponda del sentiero di un bosco di castagni. A parte il gran numero di esemplari che comparvero alcuni anni dopo in valle Bronda, in conseguenza di una devastante infestazione del Lepidottero *Lymantria dispar*, i due individui sopra citati restano i soli che io abbia rinvenuto nel Saluzzese.

436. *C. Coriaceus*. Linn. syst. nat. 668. 1. Loc. In campis. Rarus.

= *Carabus (Procrustes) coriaceus coriaceus* Linné, 1758.

Oggi nel Saluzzese è certamente molto più raro di due secoli fa. La specie, a corologia euro-anatolica, è quasi dovunque comune, tranne che nelle valli alpine del Cuneese, dove invece è molto sporadica. Ne ho raccolto un esemplare sulla strada Saluzzo - Pagno (11. VI.1989), uno sulla collina di Saluzzo (IX.1956) ed uno nel bosco vicino a Santa Cristina (XI.1980).

437. *C. Hortensis*. Linn. syst. nat. 668. 3.

= ?

Carabus (Oreocarabus) hortensis Linné, 1758 è presente, in Italia, solo dalla Lombardia al Friuli Venezia Giulia ed è sicuramente assente dal Piemonte. Probabilmente è stato confuso da Ponza con un'altra specie, forse con *C. (Mesocarabus) problematicus inflatus* Kraatz, 1878.

438. *C. Glabratus*. Fabr. ent. syst. 1. 125. 4.

= *Carabus (Oreocarabus) glabratus latior* Born, 1895.

La specie è piuttosto sporadica nei boschi di Saluzzo, ma diviene un po' più frequente man mano che si sale di quota, ad es. a Sanfront: Pasturel (1300 m) e a Paesana: Prato Guglielmo (1200 m).

439. *C. Violaceus*. Linn. syst. nat. 669. 8. Loc. Habitat colles sub saxis, et in locis suffocatis.

= *Carabus (Megodontus) germari fiorii* Born, 1901.

È molto raro nei prati della collina. Fino agli anni '80 del Novecento era invece decisamente più frequente nei prati di Castellar e di Pagno, ma ai giorni nostri, a causa del continuo espandersi della frutticoltura, la specie è divenuta molto rara anche in Valle Bronda.

440. *C. Intricatus*. De Villers ent. Linn. 1. 363. 12.; tab. 2, fig. 45.
Loc. Cum priore.

= *Carabus (Chaetocarabus) intricatus* Linné, 1761.

Fino alla fine del secolo scorso era molto comune nel Saluzzese e costituiva uno degli elementi più caratteristici della fauna carabidologica collinare. Era molto frequente nei boschi, dove lo si rinveniva d'inverno, nelle sponde dei sentieri e sotto la corteccia dei vecchi castagni, ma altrettanto facilmente sotto cataste di legna, sotto vasi, per le strade, nei giardini e qualche volta addirittura all'interno delle abitazioni. Oggi, forse a causa degli importanti mutamenti climatici in corso, si è alquanto rarefatto.

441. *C. Attenuatus*. Fabr. ent. syst. 1. 131. 32. Loc. Singularis hujusce insecti cadaver repertum fuit in colle Salutiensi ab amico Magnin.

= *Cychnus attenuatus attenuatus* (Fabricius, 1792).

È una specie molto rara nel Saluzzese; l'ho raccolta in diversi ambienti fra la collina di Saluzzo e il colle di Gilba, ma sempre in singoli esemplari, a Saluzzo: Santa Cristina; Pagno; San Bernardo il Vecchio; Brondello: Colle di Brondello; Martiniana: San Bernardo; Sanfront: Pasturel; Paesana: Colle di Gilba, ecc.

442. *C. Obsoletus*. Rossi fn. etr. 1. 209. 514. Loc. Sub lapidibus.
Non frequens. Lectus etiam domi.

= *Sphodrus leucophthalmus* (Linné, 1758).

È il tipico abitatore delle cantine dei centri storici, dove vive fra i residui di detriti organici. L'ho trovato in tale ambiente sia a

Saluzzo che a Pagno, nel 1979. La specie sembra essere attualmente in fortissima rarefazione.

443. *C. Arvensis*. De Villers ent. Linn. 4. 353. Loc. In valle Varaitae, et in jugo dicto Cervet sub saxis.

= *Carabus (Orinocarabus) baudii baudii* Kraatz, 1878.

Carabus (Eucarabus) arcensis Herbst, 1784 (olim *arvensis*) è una specie a corologia centro nord-europea e siberica, che in Italia si trova solo nelle Alpi e Prealpi venete. Ma in questo caso non sussistono dubbi nell'attribuire la specie citata dal Ponza a *C. baudii*, poiché tale entità assomiglia molto a *C. arcensis*, con cui in passato è stata più volte confusa. Nella località citata da Ponza, il Colle di Cervet, *C. baudii* è l'unica specie di *Carabus* frequente sotto i sassi che sia simile a *C. arcensis* e che inoltre presenti la stessa variabilità di colorazione descritta: rameica, bronzea o nera.

444. *C. Calidoni*us. Fabr. ent. syst. 1. 144. 89. Rossi fn. etr. Tab. 8, fig. 9. Loc. Habitat sub saxis cunicolos, quos sibi fodit in arena: prope Padum frequens.

= *Ditomus calydonius* (Rossi, 1790).

Dovrebbe trattarsi di questa specie, che però non mi risulta mai più segnalata della zona.

445. *C. Granulatus*. Linn. syst. nat. 668. 2. Loc. Frequens apud nos ad radicem *Populi nigrae* hiberno tempore. Habitat et putridos aliarum arborum truncos.

= *Carabus (Carabus) granulatus interstitialis* Duftschmid, 1812.

È la specie di *Carabus* più frequente nella nostra zona. Preferisce la pianura e le sponde dei ruscelli. Durante la diapausa invernale si rifugia alla base degli alberi e nel legno putrido di pioppi e salici, come giustamente annotato da Ponza.

446. *C. Convexus*. Rossi mantiss. 1. 72. 171. Loc. In valle Padi, et juxta ripas torrentis Croësi sub lapidibus mense majo.

Carabus (Tomocarabus) convexus convexus Fabricius, 1775.

La segnalazione di Ponza è estremamente precisa e tuttora attuale. Nella stessa località da lui indicata (rive del Torrente Croësi) ne raccolsi anch'io alcuni esemplari nella primavera del 1969 ed in anni successivi. La fenologia dell'insetto è molto precoce, con gli adulti talora già attivi ad aprile.

Specie poco frequente o sporadica, è tuttavia presente un po' dovunque nelle valli Po e Varaita, nelle scarpate pietrose soleggiate, fino alle medie altitudini.

447. *C. Caliginosus*. Rossi fn. etr. 1. 207. 510. Loc. Cum *C. Viola-ceo*. Rarus.

= ?

Pseudoophonus caliginosus (Fabricius, 1775), cui fa riferimento Rossi, è specie nordamericana, per cui non è chiara l'interpretazione di questa citazione.

448. *C. Leucophthalmus*. Linn. syst. nat. 668. 4. Loc. In terra frequens cum sequentibus.

= Sulla base dell'interpretazione della specie di Linneo da parte di Rossi, dovrebbe trattarsi di *Pterostichus (Morphnosoma) melanarius* (Illiger, 1798).

449. *C. Striola*. Fabr. ent. syst. 1. 146. 95.

La specie di Fabricius è considerata sinonimo di *Abax parallelepipedus* (Piller & Mitterpacher, 1783), ma poiché tale entità non è presente nel Saluzzese, è possibile che il taxon cui si riferiva Ponza sia da identificare in *Abax continuus continuus* Ganglbauer, 1891.

450. *C. Ruficornis*. Fabr. ent. syst. 1. 134. 42.

= La specie di Fabricius è un sinonimo dell'attuale *Pseudoopho-*

nus rufipes (De Geer, 1774), ma potrebbe anche trattarsi di *Paran-chus albipes* (Fabricius, 1796), che un tempo veniva indicato col nome di *Platynus ruficornis* (Goeze, 1777).

451. *C. Interruptus*. Fabr. ent. syst. 1. 144. 87. Loc. Unicum sub lapide inveni in sylva, vulgo Teit pertùs.

= *Dixus* (*Dixus*) *interruptus* (Fabricius, 1775) (= *Ditomus opacus* Erichson, 1841).

452. *C. Vestitus*. Rossi mantiss. 1. 78. 181. (Varietas major). Loc. Semel captus ad ripas torrentis Ritort prope urbem.

= *Chlaeniellus vestitus* (Paykull, 1790).

Si trova con relativa frequenza sotto i sassi, lungo i ruscelli della campagna, ma anche negli orti e nelle zone umide in genere, soprattutto in primavera.

453. *C. Lividus*. Linn. syst. nat. 670. 15. Loc. Cum priore. Non frequens. (...) Ne confundatur cum *C. Livido* Fabric. ent. syst. 1. 160. 157.

= *Nebria* (*Eunebria*) *psammodes* (Rossi, 1792) ?

L'indicazione di Ponza (ne confundatur...) permette di escludere che si tratti di *Amara* (*Celia*) *bifrons* (Gyllenhal, 1810), di cui *Carabus lividus* Fabricius, 1792 è sinonimo. D'altra parte, poiché la presenza in Italia di *Nebria livida* (Linné, 1758) è stata da tempo messa in dubbio (cfr. MAGISTRETTI 1965), potrebbe essere verosimile l'identificazione con *Nebria psammodes*.

454. *C. Luctuosus*. De Villers ent. Linn. 1. 378.

= *Calathus* (*Calathus*) *fuscipes graecus* Dejean, 1831 (= *latus* Audinet-Serville, 1821).

455. *C. 6. Punctatus*. Linn. syst. nat. 672. 35. Loc. In pratis arenosis cum sequenti. Frequens. (...)

= *Agonum (Punctagonum) sexpunctatum* (Linné, 1758).

È ancora frequente lungo i margini dei prati e dei pioppeti, sotto i sassi, in particolare nelle zone umide, durante la primavera. Per quanto riguarda l'identità della varietà che Ponza descrive, pur senza darle un nome, in essa è riconoscibile *Agonum (Punctagonum) muelleri muelleri* (Herbst, 1784), anch'esso presente nel Saluzzese, ma molto meno frequente di *A. sexpunctatum*, col quale spesso convive.

456. *C. Nigricornis*. Rossi mantiss. 1. 80. 183.

= *Agonum (Punctagonum) viridicupreum* (Goeze, 1777).

Frequenta i terreni umidi e paludosi, ma anche i greti sassosi dei fiumi.

457. *C. Picicornis*. Fabr. ent. syst. 1. 134. 44.

= *Nebria (Eunebria) picicornis picicornis* (Fabricius, 1792).

È stata segnalata da MAGISTRETTI (1965) per la Valle del Po e per molte altre località della provincia di Cuneo. Predilige gli ambienti umidi, le rocce fessurate e gli ammassi di pietre e di legno putrido.

458. *C. Azureus*. Rossi fn. etr. 1. 222. 550. Loc. Cum C. n. 446.
Raro lectus.

= *Ophonus (Hesperophonus) azureus* (Fabricius, 1775).

È ancora presente nella località citata da Ponza (lungo il torrente Croesio), ma anche nei ghiaioni del Po e in collina, sotto i sassi.

459. *C. Lepidus*. Rossi fn. etr. 1. 210. 517. Loc. Cum priore. Frequentior.

= *Poecilus (Macropoecilus) lepidus gressorius* (Dejean, 1828).

Si trova negli stessi ambienti frequentati dalla specie precedente, ma si può spingere anche fino alle praterie d'alta quota (Saluzzo:

prati all'inizio di Via Pinerolo; Pagno; Crissolo: Pian del Re, Pian delle Tampe; Sanfront: Monbracco).

460. *C. Crepitans*. Linn. syst. nat. 671. 18. Loc. Habitat sub putrido cortice *Salicis*, et in terra cum sequentibus.

= *Brachinus (Brachinus) crepitans* (Linné, 1758).

È uno delle prime specie che si possono osservare in attività già fin dall'inizio della primavera, quasi sempre in colonie numerose, sotto i sassi bene esposti al sole, nei prati e lungo le scarpate delle strade collinari. Per il vivace crepitio e lo sbuffo fumoso che emette quando è disturbata, rappresenta una delle entità più facilmente riconoscibili.

461. *C. Crux Major*. Linn. syst. nat. 673. 39.

= *Panageus (Panagaeus) cruxmajor* (Linné, 1758).

Come la specie precedente è una delle prime a comparire in primavera, sotto i sassi umidi ma in posizione soleggiata.

462. *C. Erratus*. Rossi mantiss. 1. 91. 205. Loc. ... Rarus: pro *C. Cruce minori* a me olim habitus.

= *Lebia cruxminor* (Linné, 1758).

Ha le stesse abitudini e frequenta gli stessi ambienti di *Brachinus crepitans* (Linné, 1758) e *Panagaeus cruxmajor* (Linné, 1758).

463. *C. Dentatus*. Rossi fn. etr. 1. 222. 551. Tab. 2, fig. 11. Fabr. ent. syst. 1. 177. 37.

= *Drypta (Drypta) dentata* (Rossi, 1790).

È un taxon purtroppo in continua rarefazione per l'inquinamento dei ruscelli, sulle sponde dei quali, o sul greto di quelli temporaneamente in secca, trova il suo ambiente ideale. In anni recenti l'ho ancora osservata in Via Barge Vecchia, in regione S. Anna.

464. *C. Eques*. De Villers ent. Linn. 4. 351

= *Callistus lunatus lunatus* (Fabricius, 1775).

465. *C. Cyanocephalus*. Linn. syst. nat. 671. 21. Loc. Cum sequenti.

= *Lebia (Lamprias) cyanocephala* (Linné, 1758).

Questa specie condivide con la seguente una vastissima geonemia europea, giungendo ad est fino alla Siberia e a sud fino al nord Africa. Un tempo la trovavo molto comunemente sulla collina saluzzese, mentre adesso sembra decisamente più rara.

466. *C. Melanocephalus*. Linn. syst. nat. 671. 22. Loc. Habitat sub putrido arborum cortice, cum eoque Carabus reperitur nonnisi thorace elytris concolore ab eo differens, foemina, suspicante Geoffroy.

= *Calathus (Neocalathus) melanocephalus* (Linné, 1758).

467. *C. Teutonus*. De Villers ent. Linn. 1. 381. 97. Loc. Sub saxis in locis humidis cum sequentibus.

= *Stenolophus (Stenolophus) teutonus* (Schränk, 1781).

Presente dovunque, nei campi, nei pioppeti (Saluzzo: Tetti Pertusio; Martiniana Po, ecc.) e lungo i corsi d'acqua.

468. *C. Bicolor*. De Villers ent. Linn. 1. 376. 53.

= *Anchomenus (Anchomenus) dorsalis* (Pontoppidan, 1763).

469. *C. Germanus*. Linn. syst. nat. 672. 26.

= *Diachromus germanus* (Linné, 1758).

Specie tipicamente di pianura e rinvenibile alla base degli alberi, è frequente nei pioppeti fra Tetti Pertusio e Martiniana Po.

470. *C. Rossii*.

= *Gynandromorphus etruscus* (Quensel in Schönherr, 1806).

La nuova specie che qui Ponza nomina, basandosi su materiale di Pietro Rossi, non appartiene alla fauna saluzzese: si tratta di un relitto termofilo molto raro nell'Italia settentrionale, mai segnalato per la nostra regione (cfr. h.o., p. 429).

471. *C. Smaragdulus*. Rossi fn. etr. 1. 81. 186. Loc. Passim in viis cum sequenti occurrit primo vere.

= È probabile che si tratti di *Harpalus (Harpalus) distinguendus distinguendus* (Duftschmid, 1812), specie che, pur ormai rara lungo le vie cittadine, a causa del traffico dei veicoli e della presenza dell'asfalto, si può ancora osservare sulle stradine bianche di campagna e sulle scarpate bene assolate della collina di Saluzzo e a Pagno.

472. *C. Cupreus*. Linn. syst. nat. 672. 29.

= *Poecilus (Poecilus) cupreus cupreus* (Linné, 1758).

Specie a vastissima distribuzione, è presente sia in pianura che in montagna. A Saluzzo si può trovare lungo i margini dei prati dietro al cimitero, fra i ghiaioni del Po a Tetti Pertusio e in collina.

473. *C. Coerulescens*. Linn. syst. nat. 672. 28.

Carabus coerulescens (inteso nel senso di Linné, 1758) è ritenuto sinonimo di *Poecilus (Poecilus) cupreus* (Linné, 1758); se inteso nel senso degli Autori successivi, va identificato in *Poecilus (Poecilus) versicolor* (Sturm, 1824).

474. *C. Vulgaris*. Linn. syst. nat. 672. 27.

= *Pterostichus (Morphnosoma) melanarius* (Illiger, 1798).

La specie frequenta moltissimi ambienti; nel Saluzzese si trova nelle zone più umide dei boschi collinari, nel viale della Morra a Castellar, lungo il torrente Bronda a Pagno, ecc.

475. *C. Metallicus*. Fabr. ent. syst. 1. 146. 96. an ? Loc. Raro lectus in alpibus vallis Eridani.

= *Pterostichus (Oreophilus) externepunctatus* (Dejean, 1828).

C. metallicus Fabr. è sinonimo di *Pterostichus (Cheropus) burmeisteri* (Heer, 1841), che in Italia è presente solo nelle Venezie. È dunque fortemente probabile che gli esemplari citati da Ponza siano da attribuire a *P. externepunctatus*, diffuso nelle nostre valli alpine, nei boschi e nelle praterie, a partire da circa 800 metri di quota.

476. *C. Latus*. Linn. syst. nat. 672. 24. Loc. Habitat in terra cum plerisque sui generis.

= *Harpalus (Harpalus) latus* (Linné, 1758).

In nota: - 1. *C. Assimilis* Rossi fn. etr.

= *Limodromus assimilis* (Paykull, 1790).

Predilige le sponde dei ruscelli e gli ammassi di detriti vegetali. Lo rinvenivo abbastanza frequentemente sotto le cataste di legna, lungo il Bronda.

In nota: - 1.[recte: 2] *C. Madidus*. Ejusdem.

= *Zabrus (Zabrus) tenebrioides tenebrioides* (Goeze, 1777).

Oggi nel Saluzzese la specie è divenuta molto rara.

In nota: - 3. *C. Nigrita*. Fabr. ent. syst.

= *Pterostichus (Pseudomaseus) nigrita* (Paykull, 1790).

La specie è presente in tutta Italia, isole comprese. Frequenta qualunque ambiente ma con predilezione per le zone umide. Fra le località dov'è stata trovata segnalo Saluzzo: loc. Terre Rosse, Pilone Botta, Via Torino in un pioppeto, Tetti Pertusio; Castellar: lungo il torrente Bronda, ecc.

In nota: - 4. *C. Fulvipes*. Ejusdem.

= *Harpalus (Harpalus) latus* (Linné, 1758).

477. *C. Helopioides*. Fabr. ent. syst. 1. 155. 132. Loc. ... Rarus.
Tenebrioni Femorali statura similis.

= *Oodes helopioides helopioides* (Fabricius, 1792).

Non ricordo di aver raccolto questa specie nel Saluzzese e neppure esistono segnalazioni per la nostra zona. Essendo spiccatamente igrofila, e quindi strettamente legata alle zone paludose e ai corsi d'acqua, è probabile che si sia estinta, o quanto meno fortemente rarefatta, a causa del progressivo inquinamento delle acque dei ruscelli.

478. *C. Rufipes*. De Villers ent. Linn. 1. 379. 78. Loc. Cum
sequentibus sub disrupto arborum cortice.

= *Pseudophonus (Pseudophonus) rufipes* (Degeer, 1774).

La specie, presente in tutta la regione paleartica, si è adattata a tutti gli ambienti e nel Saluzzese si può trovare quasi dovunque, dalla pianura alle alte valli Po e Varaita (Collina saluzzese: San Lorenzo, Brama Farina; Verzuolo: Santa Cristina; Pagno; Colle di Brondello, 800 m, ecc.). È una delle poche specie di Carabidi in grado di utilizzare un regime alimentare misto, sia carnivoro che granivoro.

479. *C. Ustulatus*. Linn. syst. nat. 673. 38.

= *Ocydromus (Peryphus) tetracolus tetracolus* (Say, 1823) (= *ustulatus* Auct. nec Linné, 1758).

Vive lungo il greto dei torrenti, fra i sassi e la ghiaia, nelle nostre valli.

480. *C. Hoemorroidalis*. Loc. Semel lectus Caramaniae ab amico Magnin.

= *Sphaerotachys hoemorroidalis* (Ponza, 1805).

S. hoemorroidalis Ponza, come anche l'altra specie citata nella descrizione, ossia *Tachyura parvula* (Dejean, 1831), predilige le zone paludose e le rive dei ruscelli di pianura. MAGISTRETTI (1965) lo cita anche di Carmagnola.

481. *C. Testaceus*. Linn. syst. nat. 673. 37.

= ? Non è chiara l'interpretazione di questo nome.

482. *C. Turcicus*. Fabr. ent. syst. 1. 161. 161. Rarus.

= *Lebia scapularis* (Geoffroy in Fourcroy, 1785).

483. *C. Meridianus*. Linn. syst. nat. 673. 36.

= *Acupalpus (Acupalpus) meridianus* (Linné, 1761).

Frequenta un po' tutte le zone umide planiziali. MAGISTRETTI (1965) lo segnala di Costigliole Piemonte.

484. *C. Truncatellus*. Linn. syst. nat. 673. 43.

= *Syntomus truncatellus* (Linné, 1761).

La specie, a corologia euro-sibirica, è diffusa in Italia dalle Alpi alla Calabria.

485. *C. Guttula*. Fabr. ent. syst. 1. 166. 185.

= *Philochthus guttula* (Fabricius, 1792).

La sistematica e la corologia italiana delle specie del gruppo sono da rivedere.

486. *C. Levipes*. Rossi fn. etr. 1. 225. 559.

= ? Non si è mai stabilita con sicurezza la specie cui si riferiva Rossi con questo nome.

ALCUNI SCARABAEOIDEA DEL SALUZZESE (a cura di Moreno Dutto)

Tutti gli Scarabaeoidea citati da Ponza sono da lui inseriti in due soli generi: *Scarabaeus* e *Lucanus*; qui di seguito vengono trattate solo le specie che è stato possibile identificare con sufficiente sicurezza.

2. *Scarabaeus nasicornis* = *Oryctes nasicornis laevigatus* Heer, 1841

È un'entità localmente comune, senza essere mai abbondante, soprattutto nelle aree collinari e pre-collinari. Si trova in luglio-agosto nei centri abitati a ridosso delle aree rurali dove viene attirata dai fari dell'illuminazione pubblica, specialmente nelle frazioni dove non sono state ancora impiantate le lampade al sodio, a luce arancione, ed esistono ancora quelle ai vapori di mercurio.

11. *S. punctatus* = *Pentodon bidens punctatum* (Villers, 1789)

È una specie che, paradossalmente, in pianura è più frequente e abbondante nei giardini pubblici delle città che nelle campagne. In più occasioni è stata osservata in massa sulla pavimentazione dei viali, dove le larve si sviluppano nel terreno a spese delle radici di varie specie erbacee e di detriti organici, favorite dalla stabilità delle aiuole che per decenni non vengono rivoltate, mentre nelle aree agricole le operazioni colturali si susseguono con ritmi ben più rapidi del ciclo di sviluppo larvale (2-3 anni). Da osservazioni personali risulta che il *Pentodon*, in uno stesso viale cittadino del Saluzzese, non colonizza tutte le aiuole, ma mostra una certa selettività per quelle in cui crescono piante di *Taraxacum officinale*; gli adulti sono attivi da marzo a settembre con picchi di presenze notturne in aprile-giugno.

Nei dintorni di Moretta nell'aprile del 1998 ha infestato alcune serre adibite alla coltivazione di lattuga da testa: le larve hanno determinato pesanti lesioni all'apparato radicale, mentre gli adulti si concentravano a livello del colletto, dove provocavano notevoli erosioni.

28. *S. melolontha* = *Melolontha melolontha* (Linné, 1758)

La specie è stata abbastanza comune fino agli anni '80 del Novecento, ma attualmente in pianura e nei centri urbani è decisamente rara; si può ancora trovare con una certa frequenza nei boschi misti

di latifoglie di media collina. A San Bernardo di Pagno le elitre si rinvencono spesso negli escrementi di tasso e volpe.

29. *S. fullo* = *Polyphylla fullo* (Linné, 1758)

Entità ormai rarissima; dagli anni '70 del Novecento ad oggi ne è stato trovato un solo individuo a Saluzzo (23.V.1974, leg. Cavazzuti).

30. *S. vitis* = *Anomala vitis* (Fabricius, 1775)

Molto comune ai tempi di Ponza, attualmente si può rinvenire con discreta facilità assieme a *Mimela junii junii* (Duftschmid, 1805) nei campi di mais e nei vigneti.

33. *S. solstitialis* = *Amphimallon solstitiale solstitiale* (Linné, 1758)

È possibile che Ponza abbia confuso sotto lo stesso nome altre specie congeneriche. Nell'area di Saluzzo, ne ho comunque accertato la presenza a Pagno (20.V.2000, 2 es.), Verzuolo (13.VI.2002, 5 es.) e Costigliole Saluzzo (14.VII.2007, 1 es.).

38. *S. horticola* = *Phyllopertha horticola* (Linné, 1758)

Presente nei prati stabili di alta collina e montagna, la specie è stata osservata più raramente nei greti fluviali della valle del Po all'altezza di Sanfront.

39. *S. agricola* = ?

Dovrebbe corrispondere ad *Anisoplia agricola* (Poda, 1761), ma si tratta sicuramente di un errore di determinazione, considerato che la specie non è segnalata per l'Italia nord-occidentale.

40. *S. fruticola* = ?

Il taxon *Melolontha fruticola* Fabricius, 1787 è da tempo considerato sinonimo di *Chaetopteroptia segetum segetum* (Herbst, 1783), ma forse, più probabilmente, Ponza aveva osservato *Mimela junii junii* (Duftschmid, 1805).

41. *S. arvicola* = ?

La specie dovrebbe identificarsi con *Anisoplia remota* (Olivier,

1789), ma il dato è imputabile ad un errore di determinazione, considerato che secondo BARAUD (1992) *A. remota* è presente solo in Francia meridionale e in Spagna.

43. *S. eremita* = *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763)

Si rinviene tra il materiale organico presente nelle carie dei vecchi esemplari di *Salix* e *Populus* che hanno subito la capitozzatura. La specie è oggi molto localizzata e in rarefazione nel Saluzzese, a causa dell'abbattimento delle piante nido, eseguito per garantire la libera manovrabilità negli appezzamenti destinati a coltura intensiva.

44. *S. variabilis* = *Gnorimus variabilis* (Linné, 1758)

Specie ancora presente, pur senza essere mai abbondante, sulle colline saluzzesi, soprattutto nei boschi misti con prevalenza di *Castanea sativa*; gli adulti si possono reperire sugli amenti intenti a nutrirsi del polline, mentre le larve, xilosaprofaghe, si sviluppano a spese di grosse carie dei tronchi.

45. *S. fasciatus* = *Trichius fasciatus* (Linné, 1758)

Assente in pianura, è attualmente presente nelle valli saluzzesi, in una fascia altimetrica compresa tra i 700 e i 2000 m, solo occasionalmente in aree di media collina (500 m). In queste ultime si rinviene sulle infiorescenze in associazione con *Trichius rosaceus rosaceus* (Voet, 1769).

46. *S. hemipterus* = *Valgus hemipterus* (Linné, 1758)

Specie floricola molto comune, sia in pianura che in montagna, ma più frequente nei prati prossimi ad aree boschivo-forestali e nei greti fluviali (soprattutto sui fiori di leguminose ed ombrellifere), quasi unicamente con esemplari di sesso maschile, mentre le femmine restano confinate ai ceppi marcescenti - che rappresentano il loro sito ideale di ovodeposizione - e solo occasionalmente possono essere reperite sulla vegetazione erbacea.

48. *S. auratus* = *Cetonia aurata pisana* Heer, 1841

È una specie ancora oggi frequente e abbondante nelle sue varie forme cromatiche; in primavera si rinviene sui fiori di molte essenze,

mentre in estate si concentra sui frutti maturi di pesco e fico. Nel 1990 si è resa responsabile di infestazioni nei pescheti di Lagnasco, dove causava erosioni alle drupe in maturazione.

50. *S. marmoratus* = *Liocola lugubris* (Herbst, 1786)

Specie molto rara e localizzata, di abitudini simili a quelle di *Osmoderma eremita*. L'unico reperto del Saluzzese risale agli anni '70 del Novecento (Saluzzo: via Roma, 18.VII.1973, leg. Cavazzuti, in coll. Dutto).

51. *S. morio* = *Netocia morio* (Fabricius, 1781)

Specie mai molto abbondante, ma reperibile nei viali cittadini dove probabilmente le larve si sviluppano all'interno delle carie dei tronchi e nel terreno ricco di humus.

52. *S. funestus* e 55. *S. sticticus* = *Oxythyrea funesta* (Poda, 1761)

Specie comune in tutto il Saluzzese, si rinviene da aprile a settembre su diversi fiori con corolla bianca o gialla; talvolta è molto abbondante sulla vegetazione spontanea dei greti fluviali: in primavera su *Robinia pseudoacacia* e *Rosa canina* e in estate su *Verbascum thapsus*.

53. *S. hirtellus* = *Tropinota hirta hirta* (Poda, 1761)

È molto frequente nelle aree collinari e nei greti fluviali da aprile fino a luglio, meno comune da luglio a settembre. Gli adulti frequentano fiori ed infiorescenze di numerose specie vegetali arboree o erbacee, spontanee o coltivate e spesso si rinvencono in associazione (commensalismo) con *Oxythyrea funesta*.

54. *S. squallidus* = *Tropinota squalida squalida* (Scopoli, 1763)

Secondo Ponza sarebbe meno frequente della precedente, ma comunque rinvenibile ovunque nel Saluzzese. Nel corso di ricerche condotte tra il 1998 e il 2007 la specie non è stata ritrovata nel territorio in esame (Verzuolo, Manta, Saluzzo, Pagno, Sanfront), mentre è risultata presente nei comuni più meridionali prossimi a Saluzzo (Torre San Giorgio, Moretta, Carignano, Carmagnola). Dunque il dato di Ponza potrebbe derivare da un errore di determinazione,

considerato che all'epoca i caratteri utilizzati per la separazione di *T. hirta* da *T. squalida* non erano stati ancora ben definiti.

56. *Lucanus cervus* e 57. *L. capreolus* = *Lucanus cervus cervus* (Linné, 1758)

Rispetto alla frequenza indicata da Ponza, questa maestosa specie è oggi pressoché scomparsa nelle campagne, mentre permane in alcune limitate aree dove siano presenti gruppi di vecchi esemplari di *Quercus*. Nell'ultimo ventennio si è osservato un costante decremento dei picchi d'involò: ad esempio nel viale della Morra (Castellar) nell'estate 1980 Cavazzuti constatava la presenza di oltre 200 esemplari per notte, mentre nell'estate 2000 è stato possibile rilevare una media di non più di 20-30 individui.

La presenza della specie è stata da me accertata a: Revello (3.VII.1999, 1 es.), Saluzzo (Via Roma, 12.VI.1969, 3 es., leg. P. Cavazzuti; Via San Bernardino, 22.VII.2000, 2 es.), Verzuolo (Via al Castello, 11.VI.2002, 1 es.), Manta (Via Valcrosa, 14.VIII.1999, 4 es., leg. G. Mondino), Castellar (Viale della Morra, 3.VIII.1970, 1 es., leg. P. Cavazzuti; ibid., 12-23.VII.1985, 7 es.; ibid., 6.VII.2000, 2 es.), Sanfront (Piazza, 26.VI.2006, 1 es.), Moretta (Santuario, 12.VI.2005, 2 es.).

58. *L. parallelipipedus* = *Dorcus parallelipipedus parallelipipedus* (Linné, 1758)

Presente in tutto il Saluzzese, è maggiormente frequente in collina e nelle sponde fluviali, ma occasionalmente si rinviene anche nei coltivi in presenza di legno marcescente.

RINGRAZIAMENTI

Gli Autori sono grati a tutti coloro che, con pazienza e competenza, hanno collaborato alle loro ricerche ed in particolare ai responsabili e ai funzionari delle seguenti strutture:

Accademia delle Scienze di Torino (Presidente: Prof. Angelo Raffaele Meo, Bibliotecaria: Dr. Elena Borgi e Aiuto Bibliotecaria: Dr. Lavinia Iazzetti); Archivio Storico del Comune di Saluzzo (Antonella Rey e Daniela Occelli); Biblioteca Centrale del Diparti-

mento di Agraria dell'Università degli Studi di Torino (Dr. Rosaria Giannuzzi) e Biblioteca del Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino (Pier Giuseppe Chiadò Fiorio).

Per i consigli, le informazioni e gli incoraggiamenti ricevuti rivolgono infine un sentito ringraziamento al Prof. Ezio Pelizzetti, Magnifico Rettore dell'Università di Torino, al Prof. Achille Casale (Direttore del Dipartimento di Zoologia ed Antropologia biologica dell'Università di Sassari) e al Prof. Augusto Vigna Taglianti (Dipartimento di Biologia animale e dell'Uomo (Zoologia) dell'Università "La Sapienza" di Roma).

BIBLIOGRAFIA

- AGASSIZ L., 1854 - *Bibliographia Zoologiae et Geologiae*. A general catalogue of all books, tracts, and memoirs on Zoology and Geology. Vol. IV (by W. Jardine) - Ray Society, London, 604 + 18 pp.
- ALLIONI C., 1766 - *Manipulus Insectorum Taurinensium* - *Mélanges Soc. Roy. Turin*, 3, 7: 185-198.
- ALONSO-ZARAZAGA M. A., 2007 - *Coleoptera Anthribidae* - In: Audisio P. (ed.), *Fauna Europaea: Coleoptera 1*. Fauna Europaea, version 1.3, <http://www.fauna-eur.org>.
- BACCETTI B. & POGGI R., 2001 - Pietro Rossi, naturalista toscano del '700 (pp. 7-38) - In: *Accademici e qualche precursore, uno sguardo retrospettivo sull'entomologia italiana*. Accademia Nazionale Italiana di Entomologia, Celebrazioni per i 50 anni di attività, Firenze, 2001, 554 pp.
- BARAUD J., 1992 - *Faune de France et régions limitrophes 78. Coléoptères Scarabaeoidea d'Europe* - Féd. franç. Soc. Sc. nat., Paris & Soc.-linn. Lyon, 856 pp.
- BAUDI F., 1889 - *Catalogo dei Coleotteri del Piemonte* - *Annali R. Acc. Agric. Torino*, 32: 51-274 (= 1-225 estr.)
- BERTOLINI S. (DE), 1872-1878 - *Catalogo sinonimico e topografico dei Coleotteri d'Italia* - Tip. Cenniniana, Firenze, 263 pp.
- BERTOLINI S., 1899-1904 - *Catalogo dei Coleotteri d'Italia* - Tip. Sordo-Muti di L. Lazzeri, Siena, 144 pp.
- CAPRA F., 1951 - Che cosa è l'«*Anthrenus*» *Rossii* Ponza, 1805 ? (Coleopt. Dermestidae et Byrrhidae) - *Boll. Soc. ent. it.*, Genova, 81 (3-4): 44-45.
- CIRILLO D., 1787-1792 - *Entomologiae Neapolitanae Specimen primum* - Napoli, 13 pp., 12 tavv.
- CONCI C., 1975 - *Repertorio delle biografie e bibliografie degli scrittori e cultori italiani di entomologia* - *Mem. Soc. ent. it.*, Genova, 48 (5): 817-1070.
- CONCI C. & POGGI R., 1996 - *Iconography of Italian Entomologists, with essential biographical data* - *Mem. Soc. ent. it.*, Genova, 75: 159-382.
- GENSANA T., 1814 - *Elogio storico del dottore Lorenzo Ponza da Saluzzo* - Pietro Rossi Stampatore della Regia Intendenza, Cuneo, 44 pp.

- GHILIANI V., 1887 - Elenco delle specie di Coleotteri trovate in Piemonte (opera postuma pubblicata per cura del Dottor Lorenzo Camerano) - *Annali R. Acc. Agric. Torino*, 29: 193-381 (= 1-189 estr.)
- GIORNA M., 1791-1793 - Calendario degl'Insetti, ossia osservazioni entomologiche dirette ad indicare le stagioni proprie agl'insetti nel nostro clima del Piemonte, e principalmente nei contorni di Torino - *Biblioteca oltremontana*, Torino, 146 pp.
- GOIDANICH A., 1975 - Uomini, storie e insetti italiani nella scienza del passato. I precursori minori - *Redia*, Firenze, 57: 1-510; 58: 511-1062.
- HAGEN H. A., 1863 - Bibliotheca entomologica - W. Engelmann, Leipzig, 2 voll., 12 + 566 + 512 pp.
- HEYDEN L. VON, REITTER E. & WEISE J., 1883 - Catalogus Coleopterorum Europae et Caucasi. Editio tertia - Nicolai, Berlin, London & Paris, IV + 228 pp.
- HEYDEN L. VON, REITTER E. & WEISE J. (ed.), 1891 - Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae - Berlin, Mödling & Caen, VIII + 420 pp.
- HEYDEN L. VON, REITTER E. & WEISE J. (ed.), 1906 - Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae. Editio secunda - Berlin, Paskau & Caen, VIII + 775 pp.
- HORN W. & KAHLE I., 1936 - Über entomologische Sammlungen, Entomologen & Entomo-Museologie (Ein Beitrag zur Geschichte der Entomologie). II Teil - *Ent. Beihefte*, Berlin-Dahlem, 3: 161-296.
- HORN W., KAHLE I., FRIESE G. & GAEDIKE R., 1990 - Collectiones entomologicae. Ein Kompendium über den Verbleib entomologischer Sammlungen der Welt bis 1960 - Ed. Akad. Landwirtschaftswiss. DDR, Berlin, Teil II: 221-573, 38 tavv., 125 foto.
- HORN W. & SCHENKLING S., 1928 - Index Litteraturae Entomologicae. Serie I: Die Welt-Literatur über die gesamte Entomologie bis inklusive 1863 - Selbstverlag W. Horn, Berlin-Dahlem, Band III: 705-1056, Taf. 3.
- LESSONA M., 1873 - Calendario zoologico in Piemonte - *Annali R. Acc. Agric. Torino*, 16: 1-102 (estr.)
- LÖBL I. & SMETANA A., 2003-2007 - Catalogue of Palaearctic Coleoptera - Ed. Apollo Books, Stenstrup, Vol. 1 (2003), 819 pp.; Vol. 2 (2004), 942 pp.; Vol. 3 (2006), 690 pp.; Vol. 4 (2007), 935 pp.
- LUIGIONI P., 1929 - I Coleotteri d'Italia. Catalogo sinonimico-topografico-bibliografico - *Mem. pont. Acc. Sc. "Nuovi Lincei"*, Roma, ser. 2, 13: 1-1160.
- MAGISTRETTI M., 1965 - Fauna d'Italia. VIII. Coleoptera Cicindelidae, Carabidae. Catalogo topografico - Ed. Calderini, Bologna, 512 pp.
- NILSSON A. N., 2006 - Catalogue of Palearctic Dytiscidae (Coleoptera), version 12.XI.2006 - http://www.emg.umu.se/biginst/andersn/Cat_main.htm
- NILSSON A. N. & FERY H., 2006 - World Catalogue of Dytiscidae – corrections and additions, 3 (Coleoptera: Dytiscidae) - *Kol. Rundsch.*, Wien, 76: 55-74.
- PERCHERON A. R., 1837 - Bibliographie entomologique - J. B. Baillière, Paris & London, 2 voll., 12 + 326 + 376 pp.
- PETAGNA V., 1786 - Specimen insectorum Ulterioris Calabriae - Tip. Petri, Napoli, 46 pp., 2 tavv.

- PETAGNA V., 1792 - *Institutiones Entomologicae* - Tip. C. Raymundi, Napoli, 2 voll., 12 + 1-440; 441-718 + 10 pp., 10 tavv.
- PRUNNER L. (DE), 1798 - *Lepidoptera pedemontana illustrata* - Tip. M. Guaita, Torino, 52 + 124 + 4 pp.
- ROCCA L., 1950 - Appunti critici su "Lepidoptera pedemontana" di L. De Prunner - *Boll. Soc. ent. it.*, Genova, 80 (9-10): 82-88.
- ROGGERO-BARGIS F., 1885 - Biblioteca storica della antica e nuova Italia n° 104. Saluzzo. I marchesi. Dominazione francese-sabauda. Saluzzesi illustri - A. Forni Editore, ristampa anastatica 1980, 321 pp.
- ROSSI P., 1790 - *Fauna Etrusca systema Insecta quae in provinciis Florentina et Pisana praesertim collegit Petrus Rossius* - Tip. T. Masi et sociorum, Livorno, 2 voll., XXII + 272 + 348 pp., 10 tavv.
- ROSSI P., 1792-1794 - *Mantissa Insectorum exhibens species nuper in Etruria collectas a Petro Rossio, adiectis Faunae Etruscae illustrationibus, ac emendationibus* - Tip. Polloni, Pisa, 2 voll., 148 + 154 pp., 8 tavv.
- SALUZZO C., 1905 - *Biografie Saluzzesi* - A. Forni Editore, ristampa anastatica 1981, 104 pp.
- SCOPOLI J. A., 1763 - *Entomologia carniolica exhibens Insecta Carnioliae indigena et distributa in ordines, genera, species, varietates. Methodo Linnaeana* - Tip. J. T. Trattner, Vindobonae, 36 + 420 pp.
- SCOPOLI J.A., 1786-1788 - *Deliciae Florae et Faunae Insubricae, seu novae aut minus cognitae species plantarum et animalium quas in Insubria austriaca tam spontaneas quas exoticas vidit, descripsit, et aeri incidi curavit* - Tip. Monast. S. Salvatoris, Ticini, 3 voll. (85 + 115 + 87 pp.; 25 + 25 + 25 tavv.)
- TURRA A., 1780 - *Insecta Vicetina* (Allegato a: *Florae Italicae Prodrum*) - Tip. Turra, Vicenza, 16 pp.
- VALLAURI T., 1841 - *Storia della poesia in Piemonte* - Tip. Chirio e Mina, Torino, vol. 2, 504 pp.
- VIGNA TAGLIANTI A., 2005 - Checklist e corotipi delle specie di Carabidi della fauna italiana (pp. 186-225, Appendice B) - In: BRANDMAYR P., ZETTO T. & PIZZOLOTTO R., *I Coleotteri Carabidi per la valutazione ambientale e la conservazione della biodiversità. Manuale operativo*. APAT, Roma, Manuali e Linee Guida, 34, 240 pp.

RIASSUNTO

A seguito della consultazione di testi raramente citati e di ricerche archivistiche inedite è possibile fornire alcune notizie sulla vita e le opere del medico saluzzese Lorenzo Ponza, la cui importante opera in campo entomologico; "Coleoptera Salutiensia", del 1805, una vera e propria fauna coleotterologica del territorio di Saluzzo, è da tempo caduta nell'oblio, malgrado la ricchezza di dati corologici, ecologici e sistematici in essa contenuti.

Trattandosi di una effettiva rarità bibliografica se ne propone la riproduzione integrale, per metterla a disposizione dei colleghi interessati all'argomento, insieme ad alcune note esplicative ed aggiuntive.

ABSTRACT

The “Coleoptera Salutiensia” by Lorenzo Ponza (1805), with some bibliographical data on the Author and other notes.

Thank to the consultation of scarcely quoted books and unpublished data found in local archives, it was possible to delineate shortly the life and the activity of Lorenzo Ponza (Saluzzo, 1777-1811). He was formerly notary and then physician, particularly medical officer in the towns of Saluzzo and Dronero, in the province of Cuneo (Piedmont, North Italy), while in the last years of his short life he practised as military physician in the Napoleon Italian Army.

Attracted by entomology, he was in contact with the most famous entomologists of his time and studied in particular the Coleoptera found by him and by some friends in the territory of Saluzzo, to which he dedicated his work “Coleoptera Salutiensia”, published in Turin in 1805. Some new species were described and many interesting data on ecology and chorology of beetles were given, but the rarity of the paper prevented many scientists from consulting it in the two following centuries.

In this occasion, text and figures of the work are integrally reproduced from an original kept in the Library of the Museo Civico di Storia Naturale “G. Doria”, in Genoa.

Some notes on Carabidae and Scarabaeoidea actually present in Saluzzo territory are also added.

YVES GOMY*

DESCRIPTION DE TROIS NOUVELLES ESPÈCES
DU GENRE *HYPOCACCUS* THOMSON, 1867
DE LA RÉPUBLIQUE D'AFRIQUE DU SUD
(COLEOPTERA, HISTERIDAE)

Je dois à la confiance de mon ami, l'histéridologue italien Fabio Penati, l'envoi récent, pour étude et description, d'un petit lot d'Histeridae en provenance de la République d'Afrique du Sud. Ce matériel (15 exemplaires), pré-déterminé par ses soins, comptait trois espèces nouvelles de Saprininae appartenant au genre *Hypocaccus* Thomson, 1867. La description et la figuration de ces trois espèces font l'objet de la présente note.

Une clef provisoire pour la détermination des *Hypocaccus* (s. str.) afro-tropicaux est proposée ainsi qu'une liste actualisée de toutes les espèces de la dition accompagnée de la répartition géographique actuellement connue de chacune des espèces.

***Hypocaccus (Hypocaccus) penatii* n. sp.** (Fig. 1-2, 6a, 7a,d)

Holotype (♂) et allotype (♀): République d'Afrique du Sud (RSA): Eastern Cape pr., Nat. Res., 10 km SE of Alexandria, 28-31.I.2000, dans le sable (à 20 ou 30 cm de profondeur) des basses dunes côtières, sous la végétation, leg. S. Bečvář. Ces deux exemplaires sont conservés dans la Collection Yves Gomy (Nevers, France).

Paratypes: 10 exemplaires, mêmes localité, date, biotope et récolteur que l'holotype. 5 ex. in Collection Fabio Penati au Museo Civico di Storia Naturale «G. Doria» di Genova (Italie); 5 ex. in Collection Yves Gomy.

Description. Longueur (tête et pygidia exclus) de l'holotype: 2 mm; largeur aux épaules: 1,71 mm.

* 2 boulevard Victor Hugo, F-58000 Nevers (France). halacritus@neuf.fr

Habitus ovalaire, très convexe; brun-noir, olivâtre, brillant. Pattes et antennes brun-rouge foncé (la couleur réelle de l'holotype est plus conforme à celle figurée dans la fig. 2 pour la face ventrale; la face dorsale, figurée ici a une dominante bleue, non conforme et probablement due au nettoyage à l'alcool précédant le clichage et dont les traces sont d'ailleurs encore visibles).

Tête relativement petite, transverse. Mandibules courtes, brunes, très courbées à angle droit, acérées, non ponctuées mais à surface irrégulière; concaves à certains endroits seulement, à rebords externes un peu relevés. Antennes très petites, à scape court, sombre, pédonculé, fortement renflé et portant un fort pinceau de six ou sept longues soies dressées blanchâtres, implantées au bord externe du sommet; plusieurs autres fortes soies dressées sont implantées aussi dans le reste de la région sommitale (ce caractère, qui le distingue immédiatement des deux autres espèces du même groupe n'est pas un dimorphisme sexuel); premier article du funicule sub-conique, aussi long que large, portant aussi quelques petites soies dressées irrégulièrement implantées; funicule à petits articles s'élargissant progressivement vers la massue. Massue sub-sphérique vue de dessus; avec une fente arquée ou une petite surface aplanie (organes sensoriels) vue de dessous; couverte d'un fin duvet jaunâtre serré et de quelques soies un peu plus longues. Labre court, nettement transverse, près de quatre fois plus large que long, arrondi devant. Epistome transverse, deux fois plus large que long, à surface irrégulièrement scarifiée. Front très peu convexe, presque plan. Strie frontale nette et forte, complète, se poursuivant au niveau du cou, bi-sinuée antérieurement ou tri-arquée (arc frontal long au centre et deux arcs symétriques plus petits, de part et d'autre); disque frontal sans véritables chevrons mais avec des points, des scarifications irrégulières plus creusées parfois vers le centre. Yeux plats, à peine perceptibles de dessus. Insertions antennaires situées sous le rebord du front.

Pronotum très convexe, environ deux fois plus large que long, arrondi de chaque côté de part et d'autre de la tête mais sans angles antérieurs abaissés; les pleures du pronotum, vus de dessous sont plats. Strie marginale bi-sinuée sur les côtés, nette et entière, même derrière la tête. Ponctuation nettement moins prononcée que chez les espèces du même groupe, constituée de points allongés, alignés, formant des sortes de griffures obliques plus ou moins fortes suivant



Fig. 1 - *Hypocaccus* (s. str.) *penatii* n. sp. en vision dorsale; échelle = 1 mm (photo H.-P. Aberlenc).



Fig. 2 - *Hypocaccus* (s. str.) *penatii* n. sp. en vision ventrale; échelle = 1 mm (photo H.-P. Aberlenc).



Fig. 3 - *Hypocaccus* (s. str.) *becvari* n. sp. en vision dorsale; échelle = 1 mm (photo H.-P. Aberlenc).



Fig. 4 - *Hypocaccus* (s. str.) *snizeki* n. sp. en vision dorsale; échelle = 1 mm (photo H.-P. Aberlenc).



Fig. 5 - *Hypocaccus* (s. str.) *snizeki* n. sp. en vision ventrale; échelle = 1 mm (photo H.-P. Aberlenc).

les exemplaires et plus nettes sur les côtés; laissant apparaître une zone lisse, diffuse, vaguement triangulaire, sur le disque; présence d'une marge lisse assez large de chaque côté et moins large derrière la tête. Bande basale couverte, sur deux ou trois lignes, d'une ponctuation régulière, normale, sans modification de la forme des points. Point antéscutellaire net.

Scutellum très petit, en triangle équilatéral.

Elytres très convexes, un peu plus longs que larges, à ponctuation de fond fine et peu visible. Ponctuation proprement dite constituée de points de tailles variables, plus ou moins alignés longitudinalement, séparés entre eux par un demi à un de leur diamètre environ et ne s'étendant approximativement que sur la moitié distale de l'élytre entre la strie suturale et la seconde strie dorsale; quelques points remontent un peu plus haut dans l'intervalle entre les troisième et quatrième stries dorsales. Premier intervalle avec quelques petits points épars. Chez certains exemplaires cette ponctuation tend à s'amenuiser et à se réduire notablement. Stries dorsales nettes et

ponctuées. Première strie très longue, arquée et recourbée au sommet où elle atteint presque la marginale (chez l'holotype cette strie n'est pas conforme, elle est en deux tronçons et le tronçon apical n'est pas dans le prolongement du tronçon basal et est obsolète). Les trois stries suivantes sont sensiblement égales et atteignent les deux-tiers de la longueur élytrale. La seconde est arquée vers la base et la quatrième réunie à la suturale par un arc ponctué tendant parfois à s'effacer un peu chez certains exemplaires ce qui laisserait à prévoir des exemplaires à quatrième strie non réunie avec la suturale. Strie suturale entière, moins ponctuée, reliée à sa strie sommitale/marginale. Présence d'une région lisse entre cette strie et le bord élytral. Pas de ponctuation entre la strie suturale et la suture élytrale proprement dite. Strie sub-humérale interne réduite à un fort rudiment central pouvant rejoindre la strie humérale qui est oblique, forte et assez profonde. Strie marginale forte sans être caréniforme, bi-sinuée sur les côtés. Epipleures lisses et non striés.

Propygidium transverse, à ponctuation régulière et dense (points séparés par un demi à un de leur diamètre environ), plus fine dans la bande basale occupant environ le quart de la longueur du segment. Pygidium à ponctuation régulière, plus fine que celle du propygidium et allant en s'affinant (donc paraissant plus épars) à mesure que l'on s'approche du sommet mais sans disparaître.

Prosternum (fig. 6a) étroit, nettement efflanqué; fortement cintré au milieu en vue de profil; bord antérieur en arc gothique; avec deux petites fovéoles rondes et assez profondes, symétriques, situées de part et d'autre sous le rebord externe avant des stries prosternales. Stries prosternales externes seulement convergentes, se rejoignant en clef de voûte au sommet; stries prosternales internes basales, convergentes, très vite rapprochées et se rejoignant vers le milieu; quelques points irrégulièrement disposés de part et d'autre de la partie cintrée. Triangle basal lisse.

Mésosternum transverse, environ trois fois plus large que long, à ponctuation de fond fine et épars (apparaissant comme presque lisse); strie marginale forte, ponctuée, complète, largement arquée derrière le prosternum; quelques points, un peu plus gros, s'alignent le long de la suture méso-métasternale et représentent probablement les vestiges d'une ligne mésosternale transversale classiquement plus crénelée. Suture méso-métasternale fine mais nette, légèrement rétro-arquée au milieu.

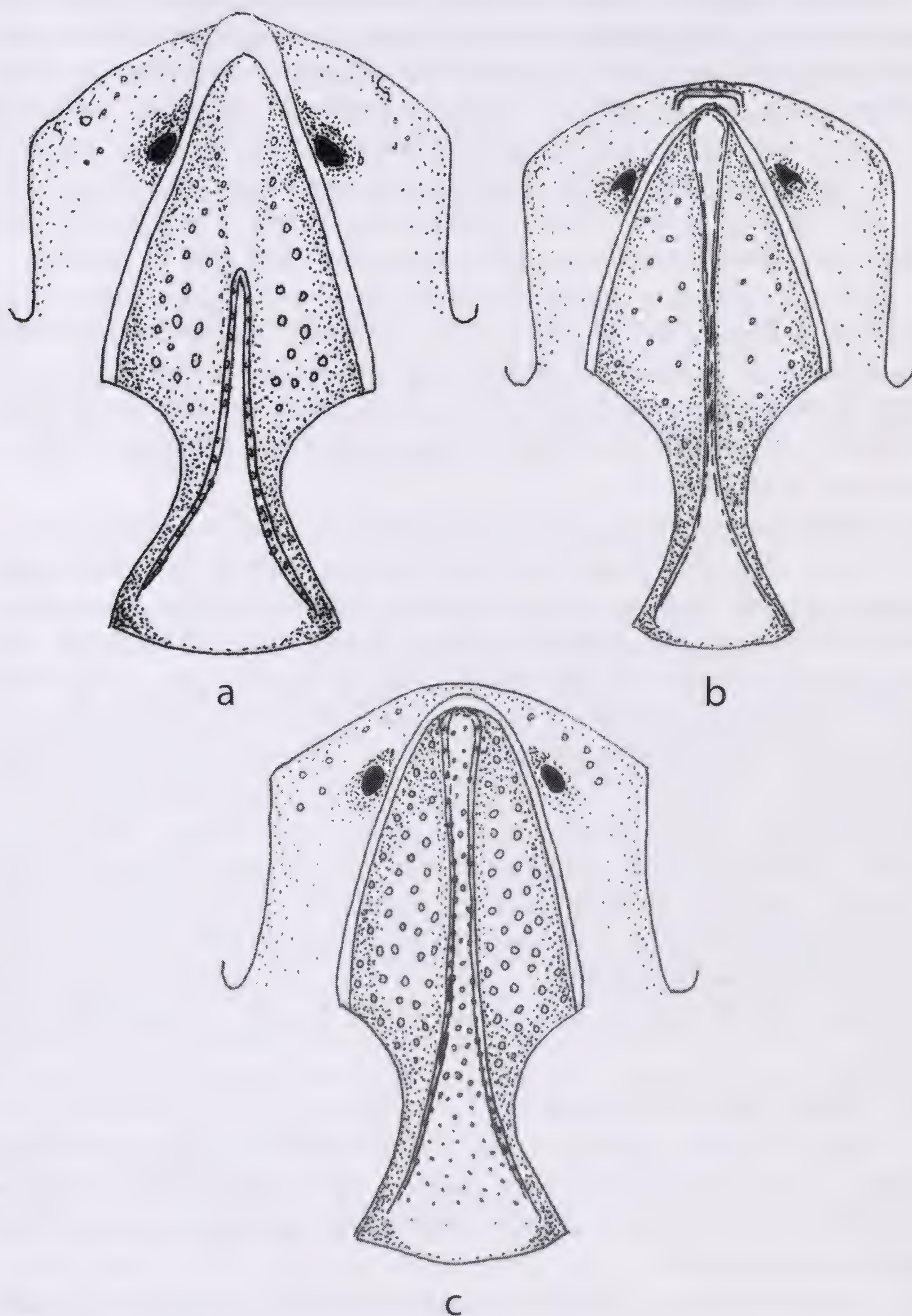


Fig. 6 - Ponctuation et striation schématiques du prosternum chez *Hypocaccus* (s. str.) *penatii* n. sp. (a), *H.* (s. str.) *becvari* n. sp. (b) et *H.* (s. str.) *snizeki* n. sp. (c) (dessins Y. Gomy).

Métasternum sub-lisse, avec seulement la fine et éparsé ponctuation de fond et quelques points plus gros le long des hanches postérieures; avec une ligne longitudinale centrale fine et entière. Strie métasternale latérale courte, droite et profonde, réduite à sa partie interne, ne marquant pas l'arrondi. Plaque méso-postcoxale ouverte, avec une ponctuation forte constituée de points un peu allongés et/ou ouverts vers le bas. Méta-épisternum couvert d'une ponctuation dense, serrée et rugueuse et d'une courte pilosité rase et jaunâtre.

Premier sternite abdominal assez long, avec deux fortes stries latérales ponctuées et coudées; couvert de la seule ponctuation de fond, très fine et éparsé et d'une ligne sommitale de petits points le long de la suture avec le second sternite. Plaques méta-postcoxales ouvertes, densément ponctuées et couvertes aussi d'une courte pilosité rase et jaunâtre.

Tibias antérieurs assez fortement élargis, avec la surface interne fortement et profondément scarifiée; avec sept dents larges, presque rondes vues de dessous, très émoussées, les trois basales très petites; région distale coupée droit, avec deux très petites dents à peine visibles, non ou à peine proéminentes, visibles souvent par transparence (x 50). Fémurs antérieurs nettement ponctués, avec le même type de points que les plaques méso-postcoxales; une frange de larges soies blanchâtres le long de l'arête distale. Tibias intermédiaires et postérieurs non ou peu élargis, avec deux ou trois rangées externes de fortes épines jaunâtres progressivement plus longues et plus acérées à mesure que l'on se rapproche du sommet. Tarses assez longs, de cinq articles armés postérieurement de fortes épines jaunâtres; dernier article plus fin, allongé, un peu aplati, presque aussi long que les deux articles précédents réunis; ongles petits et courts, en fines griffes.

Edéage (fig. 7a,d): longueur 0,47 mm.

Derivatio nominis. Espèce dédiée à mon ami Fabio Penati, éminent histéridologue italien, en remerciements pour ce matériel très intéressant, pour sa confiance sans cesse renouvelée et pour sa générosité.

Discussion. Espèce à rapprocher du groupe déjà établi (VIENNA 1979) des *Hypocaccus* (s. str.) *callani* Thérond, 1958 et *Hypocaccus* (s. str.) *roeri* Vienna, 1979. De ces deux espèces, elle se différencie immédiatement par une taille plus petite, par la sculpture

du front, par la présence d'un pinceau de longues soies blanchâtres plus ou moins collées entre elles sur le scape antennaire, par la forme de l'édéage du mâle et surtout par la forme assez large et émoussée des dents des tibias antérieurs: forme intermédiaire entre les dents tibiales de notre *Hypocaccus* (s. str.) *rugifrons* (Paykull, 1798) et celles de notre *Hypocaccus* (s. str.) *crassipes* (Erichson, 1834).

***Hypocaccus (Hypocaccus) becvarii* n. sp.** (Fig. 3, 6b, 7b,e)

Holotype (♂): République d'Afrique du Sud (RSA): Eastern Cape pr., Nat. Res., 10 km SE of Alexandria, 28-31.I.2000, dans le sable (à 20 ou 30 cm de profondeur) des basses dunes côtières, sous la végétation, leg. S. Bečvář. Exemplaire conservé dans la Collection Yves Gomy (Nevers, France).

D e s c r i p t i o n . Longueur (tête et pygidia exclus) de l'holotype: 1,82 mm; largeur aux épaules: 1,62 mm.

Habitus ovalaire, presque aussi large que long, convexe, brun-noir olivâtre, brillant. Pattes et antennes brun-rouge foncé.

Tête proportionnellement grosse et massive, transverse. Mandibules semblables à celles de l'espèce précédente: courtes, brunes, très acérées. Antennes également presque semblables, mais le pinceau de soies dressées blanchâtres du scape est nettement moins important et moins fourni; les massues paraissent plus régulières. Labre court, nettement transverse, au moins cinq fois plus large que long, avec un fort rebord antérieur qui dégage, à l'arrière, une étroite gouttière concave; sa marge distale possède trois très petites protubérances émoussées. Epistome transverse mais assez long, convexe, presque lisse; avec seulement quelques vestiges ponctués un peu en relief le long de sa marge antérieure et une très fine et éparsse ponctuation de fond. Front presque plan, sub-lisse, avec seulement la très fine et éparsse ponctuation de fond et les vestiges effacés (visibles en variant l'angle) d'une sculpture plus prononcée. Strie frontale très fine, à peu près droite, effacée au milieu et au dessus des yeux, fine et complète derrière, au niveau du cou. Yeux plats, à peine perceptibles de dessus. Insertions antennaires situées sous le rebord du front.

Pronotum convexe, un peu plus de deux fois plus large que long, arrondi de part et d'autre de la tête mais sans angles anté-

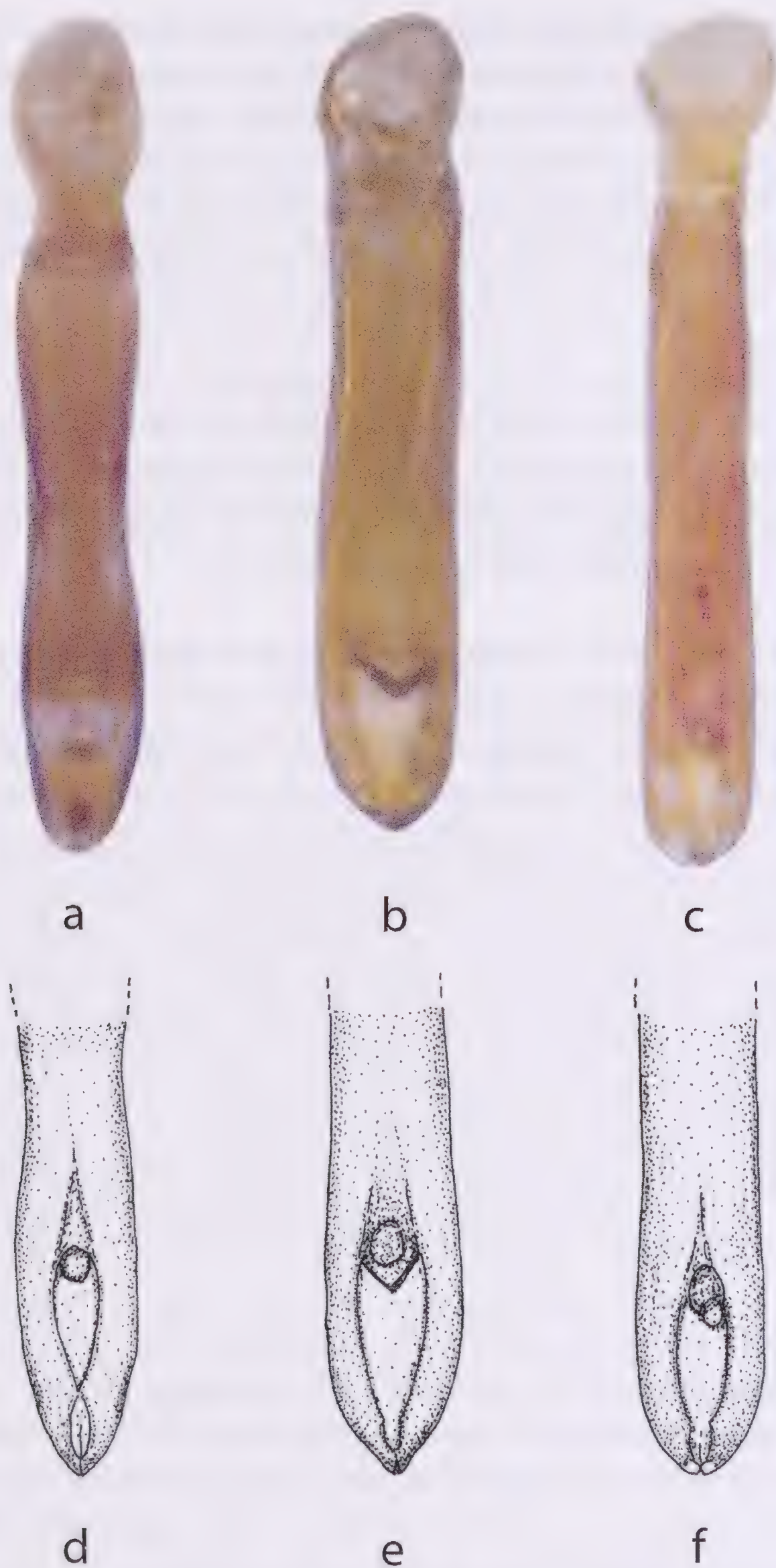


Fig. 7 - Édéage et apex en vision dorsale de *Hypocaccus* (s. str.) *penatii* n. sp. (a,d), *H.* (s. str.) *becvari* n. sp. (b,e) et *H.* (s. str.) *snizeki* n. sp. (c,f) (photos H.-P. Aberlenc; dessins Y. Gomy).

rieurs abaissés; les pleures du pronotum, vus de dessous, sont plats. Strie marginale fine, bi-sinuée sur les côtés, entière derrière la tête et proche du bord. Ponctuation irrégulière et variée: marges latérales et antérieure lisses (la marge antérieure un peu plus étroite), régions des angles antérieurs et des côtés avec une assez large bande de points ronds, réguliers (points séparés par un demi à un diamètre environ), cette bande se rétrécit vers les angles extérieurs à la base; puis la ponctuation devient plus fine, donc aussi plus éparse, un peu oblique et ouverte vers l'arrière; une partie du disque est sub-lisse ou très finement ponctuée. Base avec deux ou trois rangées d'une ponctuation régulière, normale, sans modification de la forme des points (points séparés par un demi à un diamètre environ). Pas de point anté-scutellaire.

Scutellum très petit, en triangle équilatéral.

Elytres convexes, un peu plus longs que larges; ponctuation de fond (x 50) très fine et très éparse (aspect lisse). Ponctuation proprement dite constituée de petits points allongés, plus ou moins alignés longitudinalement (espaces irréguliers entre les points, de sub-tangents à un diamètre et demi environ dans la longueur et souvent plus d'espace dans la largeur entre les lignes qui sont elles-mêmes très irrégulières); cette ponctuation s'étend de la strie suturale à l'intervalle entre les seconde et troisième stries dorsales en largeur et atteint à peu près les deux tiers de la longueur élytrale. La ligne de ponctuation décroît légèrement de l'intérieur vers l'extérieur mais remonte un peu dans l'intervalle entre les troisième et quatrième stries dorsales. Stries dorsales fines mais nettes et ponctuées. Première strie très longue, moins visiblement ponctuée, arquée au sommet et cessant un peu avant la marginale; seconde strie beaucoup plus courte, atteignant environ les deux tiers de la longueur élytrale et se poursuivant par quelques points; troisième strie sensiblement égale à la seconde mais paraissant parfois plus longue, sous certains angles, en raison des points qui la continuent; quatrième strie un peu plus courte, mais donnant la même impression, rejoignant la strie suturale par un arc ponctué; suturale entière; espace lisse entre la suturale et la suture élytrale proprement dite; strie sommitale très fine, effacée au milieu, obsolète. Strie sub-humérale interne réduite à un tronçon central droit pouvant atteindre et même dépasser la strie humérale qui est plutôt fine. Espace entre la strie humérale et la base de la première strie dorsale avec deux ou trois profondes

scarifications. Strie marginale fine, un peu bi-sinuée, cessant progressivement dans les angles extérieurs sommitaux. Epipleures lisses et non striés.

Propygidium transverse, couvert d'une ponctuation régulière, dense et serrée (points séparés par un demi à un diamètre environ). Pygidium avec le même type de ponctuation le long de la base et dans les angles mais celle-ci devient plus fine et plus éparses sur le disque et vers le sommet.

Prosternum (fig. 6b) peu efflanqué, convexe; un peu cintré en avant en vue de profil; bord antérieur arrondi; avec deux petites fovéoles obliques et profondes, symétriques, situées de part et d'autre, sous le rebord externe avant des stries prosternales. Stries prosternales externes arquées sur les côtés, nettement rebordées latéralement, beaucoup plus distantes l'une de l'autre à la base que chez l'espèce précédente, se rejoignant avant d'atteindre le bord antérieur du prosternum qui est lui-même finement rebordé au milieu; stries prosternales internes entières, d'abord convergentes à la base, puis très vite rapprochées l'une de l'autre, accolées, puis très faiblement divergentes et enfin s'écartant de nouveau l'une de l'autre pour se réunir en arrondi au sommet en rejoignant les stries prosternales externes. Côtés avec quelques points irrégulièrement disposés et peu serrés. Triangle basal lisse.

Mésosternum transverse, environ trois fois plus large que long au milieu; couvert d'une très fine et éparses ponctuation de fond; avec une strie marginale ponctuée, peu arquée derrière le prosternum où elle est très courtement interrompue au milieu (ce caractère ne pourrait être qu'individuel); strie transverse relicte, constituée de treize ou quatorze points alignés dont certains sont encore un peu enchaînés et très faiblement crénelés; suture méso-métasternale très fine, légèrement bi-sinuée.

Métasternum sub-lisse, avec seulement quelques petits points au-dessus des hanches postérieures; avec une très fine ligne longitudinale centrale. Strie métasternale latérale forte, droite, non ponctuée, interrompue avant les hanches postérieures. Plaque méso-postcoxale ouverte, ponctuée densément (points sub-tangents ou séparés par un demi-diamètre environ); cette ponctuation s'affine en se rapprochant de l'ouverture. Méta-épisternum couvert d'une ponctuation dense, serrée et rugueuse.

Premier sternite abdominal non visible en raison du mode de préparation et de la fragilité de cet unique exemplaire.

Tibias antérieurs assez fortement élargis, armés de six fortes dents peu émoussées le long de leur arête externe. Ces dents augmentent de taille de la base vers le sommet, les deux dents basales très petites. Région distale coupée droit, avec trois petites dents larges, décroissantes de l'extérieur vers l'intérieur et une courte griffe interne; surface interne fortement scarifiée. Fémurs antérieurs nettement ponctués sur leur face interne (ponctuation irrégulière, assez éparse); une frange de larges soies blanchâtres le long de leur arête distale. Tibias intermédiaires et postérieurs un peu élargis, avec deux ou trois rangées externes de fortes épines jaunâtres progressivement plus longues et plus acérées à mesure que l'on se rapproche du sommet. Tarses assez longs, de cinq articles armés postérieurement de longues épines jaunâtres; dernier article plus fin, allongé, aussi long que les deux articles précédents réunis; ongles petits et courts, en fines griffes.

Edéage (fig. 7b,e): longueur 0,49 mm.

Derivatio nominis. Espèce dédiée en remerciements à son récolteur l'entomologiste tchèque Stanislav Bečvář, spécialiste des Tenebrionidae.

Discussion. Par un certain nombre de ses caractères, cette espèce pourrait se rapprocher un peu de l'espèce précédente dont elle partage d'ailleurs le biotope. Cependant, sa taille plus petite, sa forme générale plus large et moins ovalaire, la forme et la proportion de sa tête, la forme de son prosternum, la forme de l'édéage du mâle etc, l'en distinguent très vite. On peut, à mon avis, au moins provisoirement, la ranger avec *Hypocaccus penatii* n. sp. dans le même groupe défini par VIENNA (1979), aux côtés de *H. callani* et de *H. roeri* par ailleurs délicates à distinguer entre elles.

***Hypocaccus (Hypocaccus) snizeki* n. sp.** (Fig. 4-5, 6c, 7c,f)

Holotype (♂) et allotype (♀): République d'Afrique du Sud (RSA): W Cape SW, Greyton env., 7.XI.1999, leg. M. Snížek. Holotype conservé dans la Collection Fabio Penati au Museo Civico di Storia Naturale «G. Doria» di Genova et allotype conservé dans la Collection Yves Gomy.

Description. Longueur (tête et pygidia exclus) de l'holotype: 2,2 mm; largeur aux épaules: 1,85 mm. Longueur de l'allotype: 2,43 mm; largeur aux épaules: 2,14 mm.

Habitus ovalaire, très convexe, bleu-violacé sombre; plutôt mat en raison de la densité de la ponctuation. Pattes et antennes brun sombre.

Tête relativement petite, transverse. Mandibules courtes, semblables à celles des espèces précédentes. Antennes très petites à scape court, sombre, pédonculé, fortement renflé et ne portant que trois ou quatre courtes soies dressées blanchâtres, implantées de part et d'autre de sa région distale; premier article du funicule court, plus clair, sub-conique, un peu plus large que long; funicule à petits articles s'élargissant progressivement vers la massue. Massue presque sphérique, couverte d'un fin duvet jaunâtre serré avec quelques soies dressées un peu plus longues. Labre court, transverse, environ trois fois plus large que long; avec une face antérieure un peu aplatie et deux très petits tubercules symétriques le long de la marge antérieure. Epistome transverse, peu convexe, arrondi sur les côtés et couvert d'une ponctuation irrégulière peu nette. Front transverse, presque plan; strie frontale nette et forte, un peu caréniforme, complète, se poursuivant au niveau du cou, presque droite devant et avec deux très petits angles rentrants, symétriques, situés en face de l'insertion antennaire; disque frontal irrégulièrement mais distinctement ponctué, avec deux chevrons superficiels, en "V" évasés et intégrés dans la ponctuation (plus visibles en faisant varier l'angle de vue). Yeux clairs, assez saillants, nettement visibles de dessus. Insertions antennaires situées sous le rebord du front.

Pronotum très convexe, un peu plus de deux fois plus large que long; arrondi de chaque côté de part et d'autre de la tête mais sans angles antérieurs abaissés; les pleures du pronotum, vus de dessous, sont plats. Strie marginale forte, à peine très faiblement bi-sinué sur les côtés, nette et entière même derrière la tête où elle est proche du bord et forme deux angles légers derrière les yeux. Ponctuation très nettement différente de celle des espèces précédentes: double (mélange de gros et de petits points), forte, dense et serrée partout (points presque tangents sur les côtés, séparés par environ un demi-diamètre ailleurs, à peine plus éparse sur le disque); avec une toute petite surface lisse anté-scutellaire et une très étroite marge ponc-

tuée plus finement dans les angles antérieurs et jusqu'à la moitié de la longueur des côtés environ. Une ligne de points presque tangents et légèrement plus gros le long de la base.

Scutellum très petit, en triangle équilatéral.

Elytres très convexes, un peu plus longs que larges; couverts presque partout d'une ponctuation dense et serrée mais non double. Sur le disque, les points réguliers sont presque tangents et les espaces très finement ridulés; cette ponctuation s'affine très légèrement sur les côtés au-delà de la strie sub-humérale interne et de la strie humérale où les ridulations deviennent plus visibles de même que dans un très petit espace péri-scutellaire et le long de la marge lisse sommitale. Stries dorsales visibles, ponctuées, irrégulières. Première strie dorsale coudée, dépassant le milieu de la longueur élytrale et se perdant ensuite dans la ponctuation; seconde strie droite, sensiblement aussi longue que la première et se perdant aussi dans la ponctuation; troisième et quatrième stries plus courtes et moins nettes, n'atteignant pas le milieu; quatrième strie réunie à la strie suturale par un arc souligné de points plus gros; strie suturale moins nettement ponctuée, rejoignant la strie sommitale qui est très fine, voire obsolète au milieu. Espace entre la strie suturale et la suture élytrale proprement dite avec deux lignes de petits points enchaînés. Strie sub-humérale interne réduite à un court rudiment ponctué pouvant atteindre la strie humérale qui est oblique, forte et bien marquée. Strie marginale forte, un peu caréniforme sur les côtés, non bisinuée, disparaissant un peu après les angles postérieurs. Epipleures non striées mais couverts d'une fine ponctuation irrégulière.

Propygidium transverse, très densément ponctué; la ponctuation se renforce progressivement de la base au sommet où les deux dernières rangées sont constituées de points tangents presque rugueusement enchaînés. Pygidium entièrement couvert d'une ponctuation régulière de points serrés (points sub-tangents ou séparés par un demi-diamètre environ, rarement un diamètre); espaces entre les points très finement ridulés.

Prosternum (fig. 6c) étroit, nettement efflanqué comme chez *H. penatii* n. sp. fortement cintré au milieu en vue de profil; bord antérieur très convexe, arrondi, avec deux petites fovéoles obliques peu profondes, symétriques, situées de part et d'autre, sous le rebord externe sommital des stries prosternales. Stries prosternales externes

seulement convergentes, presque droites sur les côtés, un peu plus rapprochées entre elles que chez *H. penatii* n. sp., se rejoignant en arrondi au sommet, un peu sous le bord distal du prosternum; stries prosternales internes entières, ponctuées, d'abord convergentes à la base puis parallèles presque jusqu'au sommet où elles se rejoignent en demi-cercle; ponctuation nette et assez serrée dans la partie cintrée, de part et d'autre des stries prosternales internes; triangle basal finement ponctué.

Mésosternum transverse, plus de deux fois plus large que long au milieu (en comptant l'avancée distale pénétrant sous le prosternum); ponctuation dense, forte et double (points séparés par un demi à un diamètre environ); strie marginale forte, ponctuée, complète, angulée obtusément au milieu au lieu d'être bi-sinuée (chez l'allotype). Suture méso-métasternale très fine, peu visible car surmontée par une strie mésosternale transversale très forte, constituée d'une quinzaine de points crénelés-enchaînés.

Métasternum avec une ligne longitudinale médiane forte et complète; micro-ridulations de fond, ponctuation très fine et éparse sur le disque, ponctuation relicte dans les angles antérieurs à la base, double et plus forte dans une marge occupant environ le tiers distal et le long des hanches postérieures; cette ponctuation a tendance à remonter très légèrement et symétriquement vers le disque au centre. Présence d'une étroite marge lisse entre cette bande et la suture avec le premier sternite abdominal. Strie métasternale latérale longue, droite, profonde, ponctuée, réduite à son tronçon interne qui s'arrête avant les hanches postérieures sans marquer d'arrondi. Plaque méso-postcoxale ouverte, fortement ponctuée (points séparés par un demi à un diamètre environ); les points sont plus petits dans la région distale. Méta-épisternum large, fortement et densément ponctué (points tangents ou presque) sauf dans une marge étroite, lisse, le long de la suture interne.

Premier sternite abdominal avec la micro-ridulation de fond et une ponctuation basale et latérale dense (points séparés par un demi à un diamètre environ), plus éparse sur le disque; avec une ligne de points plus forts près de la suture avec le second sternite. Deux fortes stries latérales arquées et ponctuées, symétriques et n'atteignant pas la suture avec le second sternite.

Tibias antérieurs modérément élargis, armés de six à sept dents

jaunes, émoussées; les deux basales très petites. Apex coupé droit, avec une ou deux très petites dents à peine visibles. Surface interne fortement et profondément scarifiée de sillons plus ou moins parallèles paraissant plus réguliers que chez les espèces précédentes. Fémurs antérieurs nettement ponctués de points un peu striolés; avec une frange de larges soies blanchâtres le long de leur arête distale. Tibias intermédiaires et postérieurs peu élargis avec deux ou trois rangées externes de fortes épines jaunâtres progressivement plus longues et plus acérées à mesure que l'on s'approche du sommet. Tarses assez longs, de cinq articles armés postérieurement de fortes épines jaunâtres; dernier article plus fin, allongé, un peu aplati, presque aussi long que les deux articles précédents réunis; ongles petits et courts, en fines griffes.

Edéage (fig. 7c,f): longueur 0,65 mm.

Derivatio nominis. Espèce dédiée en remerciements à son récolteur l'entomologiste tchèque Miroslav Snížek, spécialiste des Chrysomelidae.

Discussion. Belle espèce bien individualisée par sa couleur et sa ponctuation générale. Ne ressemble à aucune des autres espèces du genre *Hypocaccus* (s. str.) déjà décrites de la faune afro-tropicale (MAZUR 1997).

Liste alphabétique actualisée et répartition géographique des *Hypocaccus* (s. str.) afro-tropicaux

acridens (Schmidt, 1890): Tanzanie et Gambie (MAZUR 1997).

becvari n. sp.: République d'Afrique du Sud.

brasiliensis (Paykull, 1811): espèce décrite du Brésil, à très vaste répartition cosmopolite. Citée de la majeure partie de l'Europe, du pourtour de la Méditerranée, des îles Madères, Açores et Canaries, de la République de Djibouti. En Afrique: Mauritanie, Sénégal, Guinée, Côte d'Ivoire, République Centrafricaine, Congo, Malawi, Ruanda, Kenya, Tanzanie, Mozambique, République d'Afrique du Sud, Angola. En région indo-malaise: Inde, Sri Lanka, Vietnam, Taïwan, archipel Malais, îles Philippines. Amérique du nord et Amérique du sud. Îles de la Société. Madagascar, îles Seychelles et îles Mascareignes (la Réunion, île

Maurice et île Rodrigues).
callani Thérond, 1958: République d’Afrique du Sud (Le Cap).
glaucus (Bickhardt, 1914): Namibie.
kidpaddlei Gomy, 2008: Tanzanie.
occidentalis Thérond, 1963: Angola.
penatii n. sp.: République d’Afrique du Sud.
roeri Vienna, 1979: Namibie.
snizeki n. sp.: République d’Afrique du Sud.
teretrioides (Schmidt, 1889): Tanzanie.

Clef de détermination des *Hypocaccus* (s. str.) afro-tropicaux

Pour les histéridologues désireux de déterminer leurs *Hypocaccus* (s. str.) afro-tropicaux, je propose, ci-dessous, une clef de détermination provisoire et bien imparfaite car réalisée seulement à partir de caractères issus des descriptions originales pour 6 des 11 espèces connues.

- 1. Pleures du pronotum avec de courtes soies éparses visibles de dessus. Tibias antérieurs armés de quatre grosses dents. Namibie *glaucus*
- . Pleures du pronotum sans soies visibles 2
- 2. Ponctuation du pronotum double (formée d’un mélange de gros points et de petits points), dense et serrée partout, non striolée dans les angles antérieurs; bleu-violacé sombre; édéage comme fig. 7c,f. République d’Afrique du Sud.....*snizeki*
- . Ponctuation du pronotum simple..... 3
- 3. Ponctuation du pronotum régulière, fine et assez espacée, non renforcée ni striolée sur les côtés et dans les angles antérieurs. Propygidium fortement marqué de points ocellés. Elytres ciliés de poils jaunes. Angola *occidentalis*

- . Ponctuation du pronotum renforcée ou striolée et ridulée sur les côtés et dans les angles antérieurs. Propygidium à ponctuation simple. Elytres non ciliés. 4
- 4. Elytres partiellement ou complètement ternis par un fin réseau alutacé visible à fort grossissement (x 50) 5
- . Elytres brillants, sans réseau alutacé 6
- 5. Elytres presque entièrement ternis par le fin réseau alutacé. Sub-orbiculaire, bronze-doré clair. Stries prosternales internes interrompues au milieu ou aux deux-tiers. 1,8 à 2,2 mm. Tanzanie *kidpaddlei*
- . Elytres plus ou moins ternis par le fin réseau alutacé mais seulement dans la ponctuation de leur moitié apicale. Ovale allongé, bronze-doré olivâtre sombre. Stries prosternales internes plus rapprochées entre elles et dépassant les 2/3 de la longueur du prosternum sans atteindre le sommet. 2 à 3 mm. Cosmopolite *brasiliensis*
- 6. Scape antennaire avec un pinceau de longues soies blanchâtres plus ou moins collées entre elles. Dents des tibias antérieurs larges et émoussées. Edéage comme fig. 7a,d. République d'Afrique du Sud *penatii*
- . Scape antennaire sans pinceau de longues soies blanchâtres. 7
- 7. Forme allongée aux côtés presque parallèles. Tibias postérieurs avec une seule spinule sur l'arête externe¹. Tanzanie *teretrioides*
- . Formes ovalaires plus ou moins allongées. Tibias postérieurs avec deux ou trois rangées de fortes épines sur les arêtes externes 8

¹ Je n'ai pas vu cette espèce. Les caractères donnés par SCHMIDT (1889) de tibias postérieurs avec une seule spinule sur l'arête externe ainsi que la forme particulière de l'espèce ne me semblent pas correspondre aux caractères génériques des *Hypocaccus* (s. str.). Une étude plus approfondie avec l'observation directe du «Type» serait, à mon avis, nécessaire.

8. Taille inférieure à 2 mm. Forme large, sub-quadrangulaire. Tête proportionnellement grosse et massive. Front lisse à carène réduite à une ligne fine. Ponctuation du pronotum fine, régulière et renforcée sur les côtés et vers les angles antérieurs. Edéage comme fig. 7b,e. République d'Afrique du Sud *becvari*
- . Taille supérieure à 2 mm. Ponctuation du pronotum striolée-ridulée sur les côtés et les angles antérieurs.... 9
9. Tibias antérieurs arrondis dans l'arc externe antérieur et avec seulement 5 petite dents pointues. Tanzanie et Gambie *acridens*
- . Tibias antérieurs régulièrement élargis mais pas arrondis antérieurement et avec plus de 5 dents 10
10. Forme ovalaire plus brève. Front transverse à carène sub-rectiligne. Chevrons irréguliers mêlés à des scarifications rugueuses. Stries prosternales internes parallèles mais assez distantes l'une de l'autre². 2,7 à 2,9 mm. Namibie *roeri*
- . Forme ovalaire plus allongée. Front moins transverse à chevrons plus nets sur fond lisse. Stries prosternales internes parallèles mais plus rapprochées l'une de l'autre. 3 à 3,5 mm. République d'Afrique du Sud .. *callani*

REMERCIEMENTS

Je remercie, une nouvelle fois et très chaleureusement mon ami

² Grâce à l'obligeance de mon ami P. Vienna (Venise, Italie), j'ai pu voir le paratype de *Hypocaccus* (s. str.) *roeri* qui est conservé dans sa collection. Par ailleurs, je possède un exemplaire de Namibie, déterminé «*roeri*» par l'excellent histéridologue hollandais P. Kanaar. Les deux exemplaires en question m'ont bien paru appartenir à la même espèce! Par contre, j'ai déterminé *Hypocaccus* (s. str.) *callani*, un exemplaire de la République d'Afrique du Sud dont les caractères ne correspondent pas à ceux donnés par VIENNA (1979) dans son tableau comparatif entre *H. callani* et *H. roeri*. Je ne me suis donc pas servi de cet exemplaire pour établir cette clef et il ne serait pas impossible qu'il appartienne à une espèce d'*Hypocaccus* s. str. encore inédite (?).

Fabio Penati pour l'envoi de ce riche matériel, pour ses traductions en italien des descriptions d'espèces sud-africaines de *H. Bickhardt* et pour l'abandon généreux d'exemplaires de référence. Mes remerciements vont aussi, bien sûr, à mes amis Pierpaolo Vienna et Henri-Pierre Aberlenc, le premier pour le prêt de son paratype de *Hypocaccus roeri* et le second pour la réalisation des très belles planches photographiques illustrant cette petite note.

BIBLIOGRAPHIE

- MAZUR S., 1997 - A world catalogue of the Histeridae (Coleoptera: Histeroidea) - *Genus*, Wroclaw, pp. 1-373.
- SCHMIDT J., 1889 - Neue Histeriden aus Afrika - *Deutsche ent. Zeitschr.*, Berlin, 33 (1): 153-159.
- VIENNA P., 1979 - Un nuovo *Hypocaccus* (s. str.) dell'Africa del sud-ovest (Namibia) (Coleoptera, Histeridae) - *Lavori Soc. venez. Sc. nat.*, Venezia, 4: 45-47.

RÉSUMÉ

Description de *Hypocaccus* (s. str.) *penatii* n. sp., *H.* (s. str.) *becvari* n. sp. et *H.* (s. str.) *snizeki* n. sp. de la République d'Afrique du Sud. La liste des onze espèces afro-tropicales du genre *Hypocaccus* (s. str.) est donnée ainsi que la répartition géographique de chaque espèce et une clef de détermination provisoire.

RIASSUNTO

Descrizione di tre nuove specie del genere *Hypocaccus* Thomson, 1867 della Repubblica Sudafricana (Coleoptera, Histeridae).

Sono descritti *Hypocaccus* (s.str.) *penatii* n. sp., *H.* (s.str.) *becvari* n. sp. e *H.* (s.str.) *snizeki* n. sp.. Le prime due specie sono confrontate con *Hypocaccus* (s. str.) *callani* Thérond, 1958 e *H.* (s. str.) *roeri* Vienna, 1979, con le quali sembrano formare un gruppo abbastanza ben caratterizzato; *H. snizeki* non assomiglia invece ad alcun'altra delle specie congeneri afrotropicali finora descritte. Completano il lavoro una lista alfabetica delle 11 specie afrotropicali del gen. *Hypocaccus* s. str., per ciascuna delle quali è riportata la distribuzione geografica, ed una chiave di determinazione provvisoria, compilata utilizzando caratteri desunti dalle descrizioni originali, anziché dai tipi, per 6 delle 11 specie conosciute.

ABSTRACT

Description of three new species of the genus *Hypocaccus* Thomson, 1867 from the Republic of South Africa (Coleoptera, Histeridae).

Hypocaccus (s.str.) *penatii* n. sp., *H.* (s.str.) *becvari* n. sp. and *H.* (s.str.) *snizeki* n. sp. are described. The first two species are compared with *Hypocaccus* (s. str.) *callani* Thérond, 1958 and *H.* (s. str.) *roeri* Vienna, 1979, with which they seem to form a quite well characterized group; on the other hand, *H. snizeki* does not look like anyone of the other known afrotropical congeneric species. The paper includes an alphabetical list of the 11 afrotropical species of the genus *Hypocaccus* s. str., with geographical distribution, and a provisional key to the identification, compiled using characters from original descriptions, instead of type specimens, for 6 of the 11 known species.

ALESSIO TROTTA *

RICERCHE ZOOLOGICHE DELLA
NAVE OCEANOGRAPHICA "MINERVA" (C. N. R.)
SULLE ISOLE CIRCUMSARDE. XXXII.
ARANEAE **

INTRODUZIONE

Come osserva VAN HELDSINGEN (2005), la conoscenza dell'araneofauna delle isole mediterranee è relativamente scarsa e la Sardegna non costituisce un'eccezione. I contributi nei quali sono presenti notizie estese sull'araneofauna sarda si devono a MAGRETTI (1878), Achille COSTA (1882, 1883a, 1883b, 1884, 1885a, 1885b, 1886), PASCOE (1882), DE CARLINI (1885), GARNERI (1902), KRAUSSE (1913), MONTEROSSO (1936, 1937), ROEWER (1953, 1956), KRAUS (1955), DRESCO (1956), WIEHLE (1962), BRIGNOLI (1967c, 1967d, 1969a, 1974), THERMES (1972), WUNDERLICH (1995a, 1995b), GASPARO (1999), GRILL *et al.* (2005) e VAN HELSDINGEN (2005).

Grazie alla cortesia del Dr. Roberto Poggi, Direttore del Museo civico di Storia naturale "G. Doria" di Genova, ho potuto studiare una piccola quantità di ragni catturati su alcune isole circumsarde nel corso delle ricerche zoologiche della nave oceanografica "Minerva" del C.N.R. effettuate tra il 1986 e il 1994.

Le 31 specie identificate sono elencate secondo la nomenclatura e l'ordine sistematico seguito da PLATNICK (2008). L'assegnazione dei corotipi (in accordo con VIGNA TAGLIANTI *et al.* 1999) è stata principalmente desunta dalle distribuzioni delle specie fornite da BLICK *et al.* (2004), BUCHAR & RUŽIČA (2002), DELTSHEV *et al.* (2003), CANARD (2005), HANSEN (2005), VAN HELSDINGEN (2007) e PLATNICK (2008).

Le regioni italiane sono elencate da N verso S e da W verso

* Via delle Ginestre 1/A2, I-17024 Finale Ligure (SV). e-mail: alessio_trotta@tin.it

** Primo contributo alla conoscenza dei ragni di Sardegna.

E; le isole sono ordinate secondo il criterio geografico proposto da BACCETTI *et al.* (1989): in senso orario da NE (Arcipelago de La Maddalena) verso NW (Isola Asinara).

I ragni sono stati identificati dall'autore e tutti gli esemplari, qualora non diversamente specificato, sono conservati presso il Museo civico di Storia naturale "G. Doria" di Genova.

Simboli e abbreviazioni: CAT = collezione A. Trotta; Cor. = corologia; Distr. it. = Distribuzione italiana; juv. = esemplare immaturo; sad. = esemplare subadulto;

ELENCO DELLE SPECIE

FILISTATIDAE

Filistata insidiatrix (Forsskål, 1775)

Is. Il Toro, 14.VI.1989, R. Poggi leg., 6 juv.

C o r o t i p o : mediterraneo.

D i s t r i b u z i o n e i t a l i a n a : specie ampiamente diffusa in Italia, già nota di Sardegna (GARNERI 1902, sub *F. testacea*; PUDDU & PIRODDA 1974; BRIGNOLI 1982; VAN HELSDINGEN 2005), Is. Sant'Antioco (MAGRETTI 1880, sub *F. testacea*) e Is. Asinara (COSTA A. 1885b, sub *F. testacea*).

SICARIIDAE

Loxosceles rufescens (Dufour, 1820)

Is. Tavolara, 9.XI.1986, M. Bologna leg., 1 ♂ sad.; Is. La Vacca, 26.VI.1987, V. Cottarelli leg., 1 ♂; Is. San Pietro, stagno Vinagra, 10.VI.1989, M. Galdieri leg., 1 ♀, 1 juv.; Is. Piana dell'Asinara, 4.VIII.1986, R. Poggi leg., 1 ♀, 1 juv.

C o r . : cosmopolita.

D i s t r . i t . : specie presente in tutta Italia, già nota di Sardegna (COSTA A. 1885b; GARNERI 1902, sub *L. erythrocephala*; BRIGNOLI 1969b; DRESCO & HUBERT 1969; BRIGNOLI 1972; THERMES

1972, sub *L. refuscens* [sic!]; BRIGNOLI 1976a, 1985), Is. Sant'Antioco e Is. Asinara (MAGRETTI 1880, sub *L. erythrocephala*).

SCYTODIDAE

Scytodes velutina Heineken & Lowe, 1832

Is. Mortorio, 11.IV.1986, R. Poggi leg., 1 ♀.

C o r . : mediterraneo.

D i s t r . i t . : specie nota delle seguenti regioni: Veneto (HANSEN 2002, 2007), Toscana (CANESTRINI 1868, sub *S. unicolor*; Palau 1878, sub *S. unicolor*; DE DALMAS 1922; BERDONDINI *et al.* 2006), Lazio (BRIGNOLI 1969b, sub *S. delicatula*), Calabria (CAFFI 1895; BRIGNOLI, 1969b, in entrambi i casi sub *S. delicatula*), Sicilia (SIMON 1873; MINÀ-PALUMBO 1887; BRIGNOLI 1969b; HANSEN, 1991, in tutti i casi sub *S. delicatula*; PESARINI 1995), Sardegna (GARNERI 1902; BRIGNOLI 1969b, in entrambi i casi sub *S. delicatula*; BRIGNOLI 1976a). Nuova per le isole circumsarde.

SEGESTRIIDAE

Ariadna insidiatrix Audoin, 1826

Isolotto il Catalano, 3.VIII.1986, C. Manicastro & M. Mei leg., 2 ♀♀.

C o r . : mediterraneo.

D i s t r . i t . : specie nuova per la Sardegna e le circumsarde isole, citata solo di Veneto (HANSEN 1988, 2002), Liguria (BRIGNOLI 1976b), Arcipelago toscano (BERDONDINI *et al.* 2006), Lazio (BRIGNOLI 1976b) e Sicilia (BRIGNOLI 1976b; PESARINI 1995, sub *A. spinipes*).

OONOPIDAE

Silhouttella loricatula (Roewer, 1942)

Is. Tavolara, 27.IX.1985, R. Poggi leg., 1 ♂; Is. Serpentara, 25.VI.1987, R. Poggi leg., 1 ♀; idem, 9.V.1988, 5 ♀♀; idem, 9.VI.1989, 4 ♀♀; Is. Sant'Antioco, Cala Lunga, 12.VI.1989, R. Poggi leg., 1 ♀; idem, 13.VI.1989, 2 ♀♀.

C o r . : centroasiatico-europeo-mediterraneo.

D i s t r . i t . : specie già nota di Veneto (DI CAPORIACCO 1940, sub *Dysderina loricata*), Liguria (BERTKAU 1890, sub *Gamasomorpha loricata*; JACKSON 1926, sub *D. loricata*), Toscana (DI CAPORIACCO 1923, sub *D. loricata*), Emilia-Romagna (ZANGHERI 1966), Umbria (DI CAPORIACCO 1950, sub *D. loricatula*), Lazio (BRIGNOLI 1967a, sub *D. loricatula*), Campania (PAVESI 1875a, sub *Oonops loricatus*), Sicilia (BRIGNOLI 1975, sub *D. loricatula*) e Sardegna (BRIGNOLI 1967d, sub *D. loricatula*) ma nuova per le isole circumsarde.

PALPIMANIDAE

Palpimanus gibbulus Dufour, 1820

Is. La Vacca, 10.V.1996, R. Poggi leg., 1 ♂; idem, 31.VI.1986, 1 ♂ (CAT); idem, 14.VI.1989, 1 ♂ sad.; idem, 26.VI.1987, V. Cottarelli leg., 1 ♂.

C o r . : centroasiatico-mediterraneo.

D i s t r . i t . : specie nota solo dell'Arcipelago toscano (DE DALMAS 1922), Sicilia (PAVESI 1876; BECKER 1881) e Sardegna (COSTA A. 1884; GARNERI 1902; KRAUS 1955) ma nuova per le isole circumsarde.

THERIDIIDAE

Crustulina scabripes Simon, 1881

Is. Caprera, 18.VI.1989, R. Poggi leg., 1 ♂.

C o r . : mediterraneo.

D i s t r . i t . : specie nuova per la Sardegna e le isole circumsarde, già nota di Veneto e Friuli-Venezia Giulia (DI CAPORIACCO 1927), Liguria (KNOFLACH 1994), Arcipelago toscano (DE DALMAS 1922; KNOFLACH 1994), Lazio (BRIGNOLI 1967b; THALER & ZAPPAROLI 1993; KNOFLACH 1994), Abruzzo e Puglia (KNOFLACH 1994).

Enoplognatha mandibularis (Lucas, 1846)

Is. Razzoli, 13.XI.1986, M. Bologna leg., 1 ♂.

C o r . : sibirico-europeo.

D i s t r . i t . : specie ampiamente diffusa in Italia, già citata di Sardegna (COSTA A. 1885b; GARNERI 1902; BOSMANS & VAN KEER 1999) ma nuova per le isole circumsarde.

***Enoplognatha verae* Bosmans & Van Keer, 1999**

Is. La Vacca, 26.VI.1987, V. Cottarelli leg., 1 ♀.

C o r . : mediterraneo. Specie nota solo di Marocco, Spagna, Tunisia, Sardegna e Grecia (BOSMANS & VAN KEER 1999).

D i s t r . i t . : seconda citazione per la Sardegna. Non ancora citata di isole circumsarde.

***Euryopis episinoides* (Walckenaer, 1847)**

Is. Mortorio, 11.IV.1986, M. Bologna leg., 1 ♀; Is. Tavolara, 9.XI.1986, M. Zapparoli leg., 1 ♀.

C o r . : mediterraneo.

D i s t r . i t . : specie ampiamente diffusa in Italia, già nota di Sardegna (COSTA A. 1885b, sub *E. acuminata*; GARNERI 1902, sub *E. acuminata*; VAN HELSDINGEN 2005) ma nuova per le isole circumsarde.

***Kochiura aulica* (C. L. Koch, 1838)**

Is. La Maddalena, 7.IV.1986, M. Bologna leg., 1 ♂; Is. Camere W, 11.IV.1986, M. Bologna leg., 2 ♂♂.

C o r . : euromediterraneo.

D i s t r . i t . : specie ampiamente diffusa in Italia, già citata di Sardegna (COSTA A. 1885b; GARNERI, 1902, in entrambi i casi sub *Theridion aulicum*; GRILL *et al.* 2005; VAN HELSDINGEN 2005) e Is. S. Pietro (DE CARLINI 1885, sub *T. aulicum*).

***Latrodectus tredecimguttatus* (P. Rossi, 1790).**

Is. Asinara, Cala Arena, Fornelli, 9.VII.1990, V. Cottarelli leg., 1 ♀.

C o r . : centroasiatico-mediterraneo.

D i s t r . i t . : specie presente in tutta Italia, già citata di Sardegna (MAGRETTI 1880, sub *L. 13-guttatus*; COSTA A. 1884; GARNERI 1902, sub *L. tredecim-guttatus*; CASTELLI 1913, sub *Latrodectes tredecimguttatus*) ma non ancora citata delle isole circumsarde.

***Steatoda grossa* (C. L. Koch, 1834)**

Is. Santo Stefano, 12.XI.1986, L. Tonon leg., 1 ♀; idem, 17.XI.1986, 1 ♀; Is. Tavolara, Grotta del Papa, 29.VII.1986, R. Poggi leg., 1 ♀ sad.; Is. La Vacca, 31.VII.1986, C. Manicastri leg., 1 ♂, 1 ♀; Isolotto il Catalano, 3.VIII.1986, R. Poggi leg., 1 ♀; idem, B. Baccetti leg., 1 ♂, 1 ♀; idem, C. Manicastri leg., 1 ♀, 1 ♀ sad.; idem, 26.VI.1987, R. Poggi leg., 1 ♀; idem, 26.VI.1987, G. Tosini leg., 1 ♀.

C o r . : cosmopolita.

D i s t r . i t . : specie nota di tutta Italia, già citata di Sardegna (GARNERI 1902; DRESCO & HUBERT 1969; PUDDU 1971; BRIGNOLI 1974, in tutti i casi sub *Teutana grossa*) ma nuova per le isole circumsarde.

***Steatoda paykulliana* (Walckenaer, 1805)**

Is. Asinara, alta valle del Rio di Baddi Longa, 14.V.1988, R. Poggi leg., 1 ♀; Is. Asinara, Diga Ruda, 15.V.1998, R. Poggi leg., 1 ♀.

C o r . : cosmopolita.

D i s t r . i t . : specie presente in tutta Italia, già nota di Sardegna (MAGRETTI 1880, sub *Lithyphantes Paykullianus*; COSTA A. 1882, 1884, sub *Phurolithus hamatus*; GARNERI 1902, sub *L. paykullianus*), Is. Caprera (PAVESI 1878, sub *L. Paykullianus*) e Is. Asinara (MAGRETTI 1880, sub *L. Paykullianus*).

TETRAGNATHIDAE

***Tetragnatha extensa* (Linnaeus, 1758)**

Is. La Maddalena, I Pozzoni, 8.IX.1987, R. Poggi leg., 2 ♂♂, 5 ♀♀.

C o r . : oloartico.

D i s t r . i t . : specie presente in tutta Italia, già nota di Sardegna (MAGRETTI 1880; COSTA A. 1882, 1884; GARNERI 1902).

ARANEIDAE

Argiope bruennichi (Scopoli, 1772)

Is. Spargiotto, 5.VIII.1986, B. Baccetti leg., 1 ♀; Is. La Maddalena, I Pozzoni, 14.X.1989, M. Biondi leg., 2 ♀♀.

C o r . mediterraneo.

D i s t r . i t . : specie presente in tutta Italia, già citata di Sardegna (GARNERI 1902 sub *A. Brünnichii*) e Is. Serpentara (PAVESI 1876, sub *A. Brünnichii*).

Mangora acalypha (Walckenaer, 1802)

Is. La Maddalena, 7.IV.1986, M. Bologna leg., 1 ♂ sad., 1 ♀ sad., 1 juv.

C o r . : paleartico.

D i s t r . i t . : specie citata di tutta Italia, già nota per la Sardegna (COSTA A. 1885b, sub *Epeira acalypha*; GARNERI 1902, sub *E. acalypha*; BRIGNOLI 1979; GRILL *et al.* 2005; VAN HELSDINGEN 2005) ma nuova per le isole circumsarde.

LYCOSIDAE

Hogna radiata (Latreille, 1817)

Is. Piana dell'Asinara, 4.VIII.1986, R. Poggi leg., 3 ♀♀; idem, 8.VI.1989, 2 ♀♀.

C o r . : turanico-mediterraneo.

D i s t r . i t . : specie distribuita in tutta Italia, già segnalata di Sardegna (PAVESI 1875a, sub *Tarentula balearica*; COSTA A. 1884, sub *Lycosa radiata*; GARNERI 1902, sub *L. radiata*; KRAUS 1955; BRIGNOLI 1971, sub *L. radiata*; PUDDU & PIRODDA 1974, sub *L.*

radiata), Is. Caprera (PAVESI 1878, sub *T. radiata*), Is. La Vacca (PAVESI 1876, sub *T. radiata* var. *liguriensis*) e Is. S. Pietro (DE CARLINI 1885, sub *T. radiata*).

ZOROPSIDAE

Zoropsis spinimana (Dufour, 1820)

Is. La Maddalena, 17.VI.1989, M. Bologna leg., 2 ♀♀; idem, 7.IV.1986, 2 ♀♀; Is. Molaro, 9.IV.1986, M. Bologna leg., 2 ♀♀.

C o r . : paleartico.

D i s t r . i t . : specie presente in tutta Italia, già nota di Sardegna (COSTA A. 1884, sub *Z. ocreata*; GARNERI 1902, sub *Z. ocreata*; MONTEROSSO 1937, sub *Z. spinimanus*; THALER *et al.* 2006) ma non ancora segnalata delle isole circumsarde.

TITANOECIDAE

Nurscia albomaculata (Lucas, 1846)

Is. Molaro, 4.VII.1990, R. Poggi leg., 1 ♂, 1 ♀.

C o r . : turanico-europeo.

D i s t r . i t . : specie ampiamente diffusa in Italia, già citata di (COSTA A. 1885b, sub *Titanoeca albo-maculata*; GARNERI 1902, sub *T. albomaculata*) ma nuova per le isole circumsarde.

ZODARIIDAE

Selamia reticulata (Simon, 1870)

Is. San Pietro, stagno Vinagra, 10.V.1988, R. Argano & C. Manicastro leg., 1 ♀.

C o r . : W-mediterraneo. Specie nota di Marocco, Algeria, Tunisia, Spagna, Portogallo e Sud della Francia (JOCQUÉ & BOSMANS 2001).

D i s t r . i t . : specie, per l'Italia, finora citata solo dell'isola

di Pantelleria (HANSEN 1991; PESARINI 1995). Nuova per la Sardegna e le isole circumsarde.

GNAPHOSIDAE

Drassodes lapidosus (Walckenaer, 1802)

Is. Camere W, 11.IV.1986, R. Argano & V. Cottarelli leg., 1 ♂; Is. Molaro, 7.IV.1986, M. Bologna leg., 1 ♂; Is. Asinara, Diga Ruda, 15.V.1998, R. Poggi leg., 1 ♀.

C o r . : palearctico.

D i s t r . i t . : specie nota di tutta Italia, già citata di Sardegna (COSTA A. 1884, sub *Drassus lapidosus*; GARNERI 1902, sub *D. lapidosus*; KRAUS 1955; VAN HELSDINGEN 2005) e Is. Caprera (PAVESI 1878, sub *Drassus lapidicola*).

Haplodrassus signifer (C. L. Koch, 1839)

Is. Mortorio, 11.IV.1986, M. Bologna leg., 1 ♂, 1 ♀; Is. Camere W, 11.IV.1986, R. Argano & V. Cottarelli leg., 1 ♂, 1 ♀ sad.

C o r . : oloartico.

D i s t r . i t . : specie diffusa in tutta Italia, già segnalata di Sardegna (COSTA A. 1884, sub *Drassus troglodytes*; KRAUS 1955; VAN HELSDINGEN 2005) e Is. Sant'Antioco (MAGRETTI 1880, sub *D. troglodytes*).

Scotophaeus scutulatus (L. Koch, 1866)

Is. Molarotto, 27.IX.1985, R. Poggi leg., 1 ♀.

C o r . : europeo.

D i s t r . i t . : specie ampiamente diffusa in Italia ma non ancora segnalata di Sardegna e isole circumsarde.

Zelotes sardus (Canestrini, 1873)

Is. Molarotto, 27.IX.1985, R. Poggi leg., 1 ♀; idem, 10.IV.1986, 2 ♀♀.

C o r . : endemismo tirrenico.

D i s t r . i t . : specie finora segnalata solo dell'Arcipelago toscano (Is. di Capraia) (DI FRANCO & PANTINI 2000, sub *Z. brignolii*), di Sardegna (CANESTRINI 1873, sub *Melanophora sarda*; GARNERI 1902, sub *Prosthesima sarda*; BRIGNOLI & MURPHY 1984; VAN HELSDINGEN 2005) e dell'Is. La Vacca (PAVESI 1876, sub *P. sarda*).

Zelotes tenuis (L. Koch, 1866)

Is. Molara, 8.VI.1989, R. Poggi leg., 1 ♂.

C o r . : mediterraneo.

D i s t r . i t . : specie, per l'Italia, segnalata di Veneto (CELANO & HANSEN 1999, sub *Z. pallidus*; HANSEN 1992, 1995, 1996, sub *Z. pallidus*), Liguria (GROPPALI *et al.* 1996, sub *Z. circumspectus*), Emilia-Romagna (DI CAPORIACCO 1949, sub *Z. circumspectus*), Toscana (DI CAPORIACCO 1923, sub *Z. circumspectus*) e Isola del Giglio (DE DALMAS 1922, sub *Z. circumspectus*), Lazio (DI FRANCO 1992; THALER & ZAPPAROLI 1993, sub *Z. pallidus*; DI FRANCO 1996), Campania (GROPPALI & PESARINI 2005, sub *Z. circumspectus*), Basilicata (PLATNICK & SHADAB 1983, sub *Z. pallidus*) e Sicilia (DI FRANCO 1986, 1998, 2001). Nuova per la Sardegna e le isole circumsarde.

THOMISIDAE

Ozyptila confluens (C. L. Koch, 1845)

Is. Molara, 13.IX.1987, R. Poggi leg., 1 ♂, 1 ♀; Is. Asinara, Cala Arena, 1.VII.1987, R. Poggi leg., 1 ♀ (CAT).

C o r . : S-europeo.

D i s t r . i t . : specie, per l'Italia, nota di Liguria (TROTTA 2007), Arcipelago toscano (Isola del Giglio; DE DALMAS 1922), Lazio (THORELL 1875, sub *Xysticus gratus*; PAVESI & PIRROTTA 1878, sub *O. grata*; THALER & ZAPPAROLI 1993), Campania (TROTTA 2007), Puglia (DI CAPORIACCO 1951) e Sardegna (PAVESI 1876, sub *O. guttulata*; KRAUS, 1955) ma nuova per le isole circumsarde.

NOTE. Mentre il disegno del pedipalpo del maschio fornito da

LAZAROV *et al.* (2001) permette di identificare facilmente questa specie, non si può dire lo stessa cosa per i genitali femminili disegnati da SIMON (1932): per questo motivo ridisegno l'epigino (fig. 1).

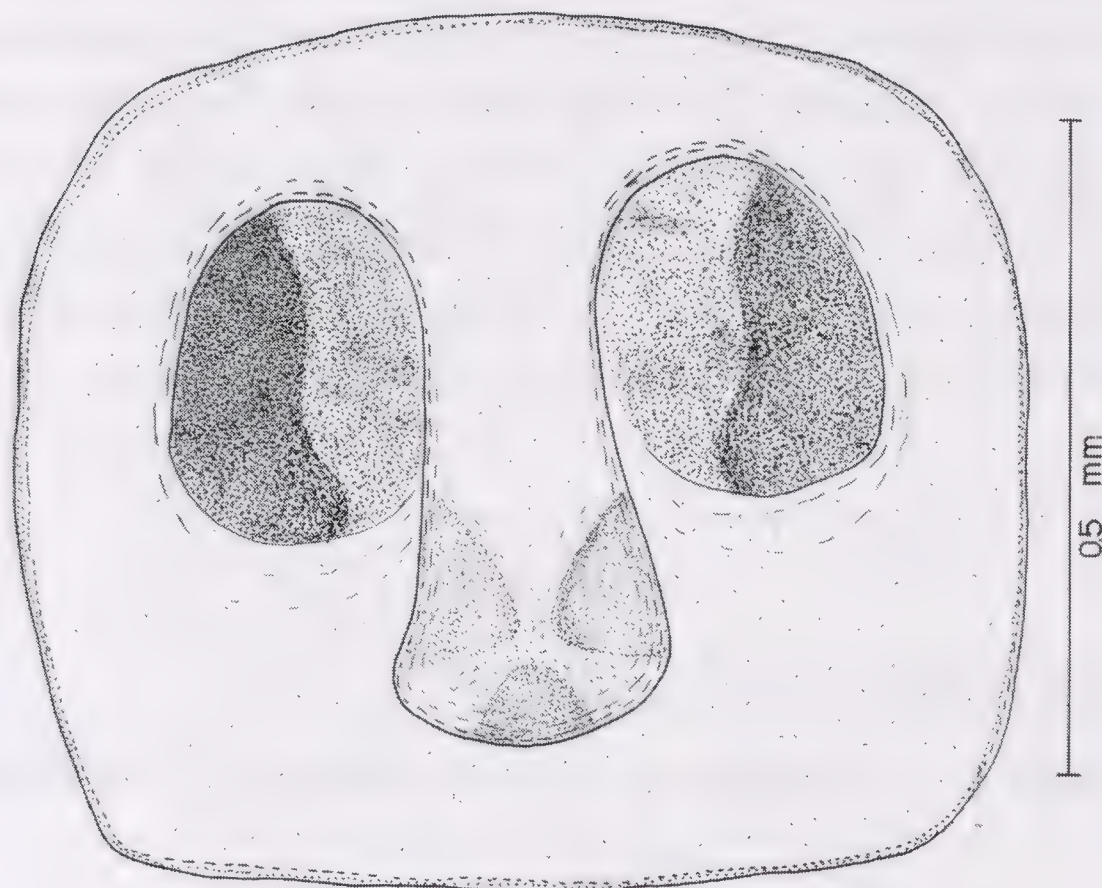


Fig. 1 - *Ozyptila confluens*: epigino (setole omesse per chiarezza; disegno di A. Trotta) (Isola Asinara, Cala Arena).

***Synema globosum* (Fabricius, 1775)**

Is. La Maddalena, 7.IV.1986, M. Bologna leg., 3 ♂♂ sad., 1 juv.; Is. Caprera, 7.IV.1986, M. Bologna leg., 5 ♂♂ sad., 2 juv.; Is. Camere E, 11.V.1986, M. Bologna leg., 2 ♀♀, 2 juv.; Is. Molara, 7.IV.1986, M. Bologna leg., 3 ♂♂, 4 ♀♀ sad., 1 juv.; idem, 9.IV.1986, 3 ♂♂ sad., 3 ♀♀ sad.; Is. Asinara, Diga Ruda, 15.V.1988, R. Poggi leg., 1 ♀ sad.

C o r . : palearctico.

D i s t r . i t . : specie nota di tutta Italia, già segnalata di Sardegna (COSTA A. 1884, sub *S. globosa*; GARNERI 1902, sub *S. globosa*; KRAUS 1955; THERMES 1972; GRILL *et al.* 2005; VAN HELSDINGEN 2005) e Is. S. Pietro (DE CARLINI 1885, sub *Diaea globosa*).

***Xysticus bufo* (Dufour, 1820)**

Is. Sant'Antioco, Su Tuppei, 12.XII.1993, R. Poggi leg., 1 ♀.

C o r . : mediterraneo.

D i s t r . i t . : Lombardia (CANESTRINI & PAVESI 1868; DE CARLINI 1889; PESARINI 1997), Pie-monte (PAVESI 1875b; CANESTRINI & PAVESI 1868; PESARINI 1997), Toscana (SIMON 1882, sub *O. albimana*; DI CAPORIACCO 1936, sub *P. albimanus*) e Arcipelago toscano (Is. Capraia e Is. Pianosa: PAVESI 1876, sub *Oxyptila albimana*; Is. del Giglio: DE DALMAS 1922, sub *Proxysticus bufo*), Lazio (PAVESI & PIRROTTA 1878, sub *O. bufo*), Sicilia (BOERIS 1889, sub *O. albimana*), Sardegna (PAVESI 1876, sub *O. albimana*; WUNDERLICH 1995c, sub *Psammitis bufo*) e Is. La Vacca (PAVESI 1876, sub *O. albimana*).

SALTICIDAE

Heliophanus kochii Simon, 1868

Is. Razzoli, 26.IX.1985, R. Poggi leg., 1 ♂; Is. Mortorio, 11.IV.1986, M. Bologna leg., 1 ♂.

C o r . : S-europeo.

D i s t r . i t . : specie presente in tutta Italia, già nota di Sardegna (GARNERI 1902, sub *H. Kochi*; GRILL *et al.* 2005) ma non ancora segnalata delle isole circumsarde.

Salticus mutabilis Lucas, 1846

Is. Sant'Antioco, Cala Lunga, 12.VI.1989, R. Poggi leg., 1 ♀.

C o r . : mediterraneo.

D i s t r . i t . : specie ampiamente diffusa in Italia, già citata di Sardegna (GARNERI 1902, sub *Calliethera mutabilis*; HANSEN 2005; VAN HELSDINGEN 2005) ma nuova per le isole circumsarde.

CONCLUSIONI

Sono state identificate 31 specie di ragni in 18 isole circumsarde (tab. 1): 5 sono nuove per la Sardegna (*Ariadna insidiatrix*, *Crustulina scabripes*, *Selamia reticulata*, *Scotophaeus scutulatus*, *Zelotes tenuis*) e 19 sono segnalate per la prima volta delle isole circumsarde.

	Isola →		← Corotipo	Is. Razzoli	Is. Spargi	Is. La Maddalena	Is. Caprera	Is. S. Stefano	Is. Mortorio	Is. d. Camere W	Is. d. Camere E	Is. Tavolara	Is. Molara	Is. Molarotto	Is. Il Toro	Is. La Vacca	Is. S. Antioco	Is. S. Pietro	Is.to Il Catalano	Is. Piana Asinara	Is. Asinara	
	km ² →			1,67	4,2	20,11	15,75	3,05	0,56	0,03	0,05	5,88	3,41	0,03	0,13	0,09	108,8	51,33	0,01	1,2	50,9	← N° Isole/Specie
1	<i>Filistata insidiatrix</i>	MED													X							1
2	<i>Loxosceles rufescens</i>	COS										X				X		X		X		4
3	<i>Scytodes velutina</i>	MED							X													1
4	<i>Ariadna insidiatrix</i>	MED																	X			1
5	<i>Silhouettella loricatula</i>	CEM										X					X					3
6	<i>Palpimanus gibbulus</i>	CAM														X						1
7	<i>Crustulina scabripes</i>	MED				X																1
8	<i>Enoplognatha mandibularis</i>	SIE	X																			1
9	<i>Enoplognatha verae</i>	MED														X						1
10	<i>Euryopis episinoides</i>	MED							X			X										2
11	<i>Kochiura aulica</i>	EUM			X					X												2
12	<i>Latrodectus tredecimguttatus</i>	CAM																			X	1
13	<i>Steatoda grossa</i>	COS						X				X				X			X			4
14	<i>Steatoda paykulliana</i>	COS																			X	1
15	<i>Tetragnatha extensa</i>	HOL			X																	1
16	<i>Argiope bruennichi</i>	MED		X	X																	2
17	<i>Mangora acalypha</i>	PAL			X																	1
18	<i>Hogna radiata</i>	TUM																		X		1
19	<i>Zoropsis spinimana</i>	PAL			X								X									2
20	<i>Nurscia albomaculata</i>	TUE											X									1
21	<i>Selamia reticulata</i>	MED																X				1
22	<i>Drassodes lapidosus</i>	PAL								X			X								X	3
23	<i>Haplodrassus signifer</i>	HOL							X	X												2
24	<i>Scotophaeus scutulatus</i>	EUR												X								1
25	<i>Zelotes sardus</i>	SARD												X								1
26	<i>Zelotes tenuis</i>	MED											X									1
27	<i>Ozyptila confluens</i>	SEU											X								X	2
28	<i>Synema globosum</i>	PAL			X	X					X		X								X	5
29	<i>Xysticus bufo</i>	MED															X					1
30	<i>Heliophanus kochii</i>	SEU	X						X													2
31	<i>Salticus mutabilis</i>	MED															X					1
	N° Specie/Isola →			2	1	6	2	1	4	3	1	4	6	2	1	4	3	2	2	2	5	

Le isole dove è stato raccolto il maggior numero di specie sono La Maddalena (6), Molara (6) e Asinara (5); il corotipo mediterraneo, rappresentato da 10 specie, è quello dominante.

I metodi di raccolta utilizzati hanno senza dubbio influito sulla scarsa presenza di Araneidae, Lycosidae, Gnaphosidae, Thomisidae e Salticidae e sulla totale assenza dei Clubionidae s. lat. (Clubionidae, Liocranidae e Corinnidae) e di altre importanti famiglie. È mia opinione che future e maggiormente diversificate catture non potranno che aumentare considerevolmente il numero delle specie raccolte.

BIBLIOGRAFIA

- BACCETTI B., COBOLLI SBORDONI M. & POGGI R., 1989 - Ricerche zoologiche della nave oceanografica "Minerva" (C. N. R.) sulle isole circumsarde. I – Introduzione - *Annali Mus. civ. St. nat. "G. Doria"*, Genova, 87: 127-136.
- BECKER L., 1881 - Communications arachnologiques. Arachnides recueillis en Sicile par M. Ragusa - *Annales Soc. ent. Belg., (C.R.)*, Bruxelles, 25: XXXIII.
- BERDONDINI I., LO CASCIO P. & SFORZI A., 2006 - Contributi alla conoscenza dell'artropodofauna dell'Isola di Pianosa (Arcipelago Toscano). 5. Arachnida Araneae - *Boll. Soc. ent. it.*, Genova, 138 (2): 97-114.
- BERTKAU P., 1890 - Arachniden gesammelt vom 12 November 1888 bis zum 10 Mai 1889 in San Remo von Prof. Dr. Oskar Schneider - 11 pp.
- BLICK T., BOSMANS R., BUCHAR J., GAJDOŠ P., HÄNGGI A., VAN HELSDINGEN P. J., RŮŽIČA V., STAREGA W. & THALER K., 2004 - Checklist der Spinnen Mitteleuropas. Checklist of the spiders of Central Europe. (Arachnida: Araneae). Version 1 - Dezember 2004, online at: http://www.arages.de/checklist.html#2004_Araneae.
- BOERIS G., 1889 - Di alcuni ragni d'Ustica - *Nat. sicil.*, Palermo, 8: 237-239.
- BOSMANS R. & VAN KEER J., 1999 - The genus *Enoplognatha* Pavesi, 1880 in the Mediterranean region (Araneae: Theridiidae) - *Bull. Br. arachn. Soc.*, London, 11: 209-241.
- BRIGNOLI P. M., 1967a - Su alcuni Oonopidae delle isole Ponziane - *Fragm. ent.*, Roma, 4: 141-148.
- BRIGNOLI P. M., 1967b - Notizie sui Theridiidae del Lazio (Araneae) - *Fragm. ent.*, Roma, 4: 177-197.
- BRIGNOLI P. M., 1967c - Su alcuni Leptonetidae della Sardegna (Araneae) - *Rendic. Ist. lomb. Sci. Lett. (B)*, Milano, 101: 352-359.
- BRIGNOLI P. M., 1967d - Oonopidae di Sardegna e Puglie - *Rendic. Ist. lomb. Sci. Lett. (B)*, Milano, 101: 360-368.
- BRIGNOLI P. M., 1969a - Secondo contributo alla conoscenza dei Leptonetidae della Sardegna (Araneae) - *Arch. zool. it.*, Napoli, 54: 11-31
- BRIGNOLI P. M., 1969b - Note sugli Scytodidae d'Italia e Malta (Araneae) - *Fragm. ent.*, Roma, 6: 121-166.

- BRIGNOLI P. M., 1972 - Catalogo dei ragni cavernicoli italiani - *Quad. Speleol. Circ. speleol. Rom.*, Roma, 1: 5-212.
- BRIGNOLI P. M., 1974 - Ragni d'Italia XXI. Settimo contributo alla conoscenza dei ragni cavernicoli di Sardegna e descrizione di una nuova specie di Corsica (Araneae) - *Revue suisse Zool.*, Genève, 81: 387-395.
- BRIGNOLI P. M., 1975 - Ragni d'Italia. XXIII. Nuovi dati su alcune Haplogynae (Araneae) - *Boll. Soc. ent. it.*, Genova, 107: 170-178.
- BRIGNOLI P. M., 1976a - Beiträge zur Kenntnis der Scytodidae (Araneae) - *Revue suisse Zool.*, Genève, 83: 125-191.
- BRIGNOLI P. M., 1976b - Ragni d'Italia XXIV. Note sulla morfologia dei genitalia interni dei Segestriidae e cenni sulle specie italiane - *Fragm. ent.*, Roma, 12 (1): 19-62.
- BRIGNOLI P. M., 1979 - Ragni d'Italia XXX. Nuovi dati corologici ed ecologici su alcuni Araneidae (Araneae) - *Fragm. ent.*, Roma, 15 (1): 17-41.
- BRIGNOLI P. M., 1982 - Contribution à la connaissance des Filistatidae paléarctiques (Araneae) - *Revue arachnol.*, Aramon, 4: 65-75.
- BRIGNOLI P. M., 1985 - Aggiunte e correzioni al "Catalogo dei ragni cavernicoli italiani" - *Mem. Mus. civ. Stor. nat. Verona*, (II serie) Sez. biol., 4: 51-64.
- BRIGNOLI P. M. & MURPHY J., 1984 - Nuovi dati su alcuni Gnaphosidae italiani (Araneae) - *Boll. Ass. rom. Ent.*, Roma, 38 (1983): 1-4.
- BUCHAR J. & RŮŽIČKA V., 2002 - Catalogue of the spiders of the Czech Republic - Peres Publisher, Praha, 351 pp.
- CAFFI E., 1895 - I ragni di Calabria - *Stud. Bergamo*, 8: 1-62.
- CANARD A., 2005 - Catalogue of spiders species from Europe e the Mediterranean basin. Parts I & II - *Revue arachnol.*, Solignac-sur-Loire, 15 (3): 1-255.
- CANESTRINI G., 1868 - Nuovi aracnidi italiani - *Annuario Soc. Nat. Modena*, 3: 190-206.
- CANESTRINI G., 1873 - Nuove specie italiane di aracnidi descritti dal Prof. G. Cane-strini - *Atti Soc. ven.-trent. Sci. nat.*, Padova, 2 (1): 45-52.
- CANESTRINI G. & PAVESI P., 1868 - Araneidi italiani - *Atti Soc. ven.-trent. Sci. nat.*, Padova, 11: 738-872.
- CAPORIACCO L. (DI), 1923 - Aracnidi dei dintorni di Firenze - *Mem. Soc. ent. it.*, Genova, 2: 177-226.
- CAPORIACCO L. (DI), 1927 - Secondo saggio sulla fauna aracnologica della Carnia e regioni limitrofe - *Mem. Soc. ent. it.*, Genova, 5: 70-130.
- CAPORIACCO L. (DI), 1936 - Saggio sulla fauna aracnologica del Casentino, Val d'Arno Superiore e Alta Val Tiberina - *Festschr. E. Strand*, Riga, 1: 326-369.
- CAPORIACCO L. (DI), 1940 - Arachniden aus der Province Verona (Norditalien) - *Fol. zool. hydrob.*, Riga, 10: 1-37.
- CAPORIACCO L. (DI), 1949 - L'aracnofauna della Romagna in base alle raccolte Zangheri - *Redia*, Firenze, 34: 237-288.
- CAPORIACCO L. (DI), 1950 - Una raccolta di aracnidi umbri - *Annali Mus. civ. St. nat. "G. Doria"*, Genova, 64: 62-84.
- CAPORIACCO L. (DI), 1951 - Aracnidi pugliesi raccolti dai Signori Conci, Giordani-Soika, Gridelli, Ruffo e dall'autore - *Mem. Biogeogr. adriat.*, Venezia, 2: 63-94.

- CASTELLI A., 1913 - Sulla tossicità delle punture del *Latrodectes tredecimguttatus* esistente in Sardegna (Nota preliminare) - *Arch. Farm. sper. Sci. aff.*, Roma, 16: 183-192.
- CELANO V. & HANSEN H., 1999 - La carabidofauna e l'aracnofauna di una bonifica della laguna di Venezia - *Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia*, 49 (1998): 55-97.
- COSTA A., 1882 - Notizie ed osservazione sulla geo-fauna sarda. I - *Atti Accad. sci. fis. mat.*, Napoli, 9: 1-41.
- COSTA A., 1883a - Notizie ed osservazione sulla geo-fauna sarda. II - *Atti Accad. sci. fis. mat.*, Napoli, (2) 1 (aprile): 1-109.
- COSTA A., 1883b - Diagnosi di nuovi Artropodi trovati in Sardegna - *Bull. Soc. ent. it.*, Firenze, 15: 332-341.
- COSTA A., 1884 - Notizie ed osservazione sulla geo-fauna sarda. III - *Atti Accad. sci. fis. mat.*, Napoli, (2) 1 (maggio): 1-64.
- COSTA A., 1885a - Diagnosi di nuovi artropodi della Sardegna - *Bull. Soc. ent. it.*, Firenze, 17: 240-255.
- COSTA A., 1885b - Notizie ed osservazione sulla geo-fauna sarda. IV - *Atti Accad. sci. fis. mat.*, Napoli, (2) 1 (13): 1-31.
- COSTA A., 1886 - Notizie ed osservazione sulla geo-fauna sarda. V - *Atti Accad. sci. fis. mat.*, Napoli, (2) 2 (7): 1-24.
- DALMAS R. (DE), 1922 - Catalogue des araignées récoltées par le Marquis G. Doria dans l'île Giglio (Archipel toscan) - *Annali Mus. civ. St. nat. "G. Doria"*, Genova, 50: 79-96.
- DE CARLINI A., 1885 - Artropodi dell'Isola di S. Pietro - *Bull. Soc. ent. it.*, Firenze, 17: 192-196.
- DELTSHEV C. C., ĆURČIĆ B. P. M. & BLAGOEV G. A., 2003 - The spiders of Serbia - Belgrade-Sofia, 832 pp.
- DI FRANCO F., 1986 - Gnaphosidae (Arachnida, Araneae) dell'Isola di Salina (Isole Eolie) - *Animalia*, Catania, 13: 137-157.
- DI FRANCO F., 1992 - Gnaphosidae di Castelporziano e del Parco nazionale del Circeo (Arachnida, Araneae) - *Fragm. ent.*, Roma, 23: 213-233.
- DI FRANCO F., 1996 - Gnaphosidae dei Colli Albani (Lazio) (Araneae) - *Fragm. ent.*, Roma, 28: 169-187.
- DI FRANCO F., 1998 - Gnaphosidae (Arachnida, Araneae) della Riserva naturale orientata "Oasi di Vendicari" (Siracusa) - *Boll. Acc. gioen. Sci. nat.*, Catania, 30 (353): 331-340.
- DI FRANCO F., 2001. Gnaphosidae (Arachnida, Araneae) della Riserva Naturale Orientata "Oasi del Simeto" (Catania) - *Nat. sicil.*, Palermo, 25: 195-215.
- DI FRANCO F. & PANTINI P., 2000. Gnaphosidae dell'Isola di Capraia (Arcipelago Toscano) (Araneae) - *Mem. Soc. ent. it.*, Genova, 78: 477-484.
- DRESCO E., 1956 - *Tegenaria henroti*, espèce nouvelle des grottes de Sardaigne (Araneae, Agelenidae) - *Fragm. ent.*, Roma, 2: 115-119.
- DRESCO E. & HUBERT M., 1969. Araneae speluncarum Italiae. I - *Fragm. ent.*, Roma, 6: 167-181.
- GARNERI G. A., 1902 - Contribuzione alla fauna sarda. Aracnidi - *Boll. Soc. zool. it.*, Roma, (2) 3: 57-103.

- GASPARO F., 1999 - Ridescrizione di *Stalita patrizii* Roewer, 1956, specie tipo del nuovo genere *Sardostalita* (Araneae, Dysderidae) - *Boll. Mus. reg. Sci. nat. Torino*, 16: 59-76.
- GRILL A., KNOFLACH B., CLEARY D. & KATI V., 2005 - Butterfly, spider, and plant communities in different land-use types in Sardinia, Italy - *Biodiv. and Conserv.*, Dordrecht, 14 (5): 1281-1300.
- GROPPALI R., BOTTASSO S., PRIANO M. & PESARINI C., 1996 - Ragni in oliveti liguri (Albisola Marina, provincia di Savona) (Arachnida, Araneae) - *Doriana*, Genova, 6 (292): 1-12.
- GROPPALI R. & PESARINI C., 2005 - Appunti sui ragni della Basilicata tirrenica, con prima segnalazione di *Heliophanus equester* L. Koch (Araneae: Salticidae) per l'Italia non insulare - *Atti Soc. ital. Sci. nat. Mus. civ. St. nat. Milano*, 146 (1): 23-37.
- HANSEN H., 1988 - Über die Arachniden-Fauna von urbanen Lebensräumen in Venedig (Arachnida: Pseudoscorpiones, Araneae) - *Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia*, 38 (1987): 193-219.
- HANSEN H., 1991 - Ricerche faunistiche del Museo civico di Storia naturale di Venezia nell'isola di Pantelleria. XI. Arachnida: Scorpiones, Pseudoscorpiones, Araneae - *Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia*, 40: 7-19.
- HANSEN H., 1992 - Über die Arachniden-Fauna von urbanen Lebensräumen in Venedig-II. Die Rindebewohnenden Arten des Stammbereichs von *Platanus hybrida* (Arachnida: Scorpiones, Pseudoscorpiones, Araneae) - *Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia*, 41 (1990): 91-108.
- HANSEN H., 1995 - Über die Arachniden-Fauna von urbanen Lebensräumen in Venedig-III. Die epigäischen Spinnen eines Stadtparkes (Arachnida: Araneae) - *Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia*, 44 (1993): 7-36.
- HANSEN H., 1996 - Über die Arachniden-Fauna von urbanen Lebensräumen in Venedig-IV. Die epigäischen Spinnen der Insel S. Giorgio Maggiore (Arachnida: Araneae) - *Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia*, 46 (1995): 123-145.
- HANSEN H., 2002 - Segnalazioni 21 - *Scytodes velutina* - *Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia*, 54: 172.
- HANSEN H., 2005 - Arachnida Araneae Salticidae. In: RUFFO S. & STOCH F. (eds), Checklist e distribuzione della fauna italiana - *Mem. Mus. civ. St. nat. Verona*, 2^a ser., Sez. Sc. Vita, 16: 77-78.
- HANSEN H., 2007 - Stato attuale della conoscenza dei ragni presenti nel territorio della laguna di Venezia e nelle aree limitrofe (Arachnida: Araneae) - *Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia*, 58 (2007): 11-82.
- HELSDINGEN P. J. (VAN), 2005 - New spider species records for Sardegna (Arachnida: Araneae) - *Nieuwsbrief Spined*, Leiden, 20: 13-16.
- HELSDINGEN P. J. (VAN), 2007 - Fauna Europaea: Araneae. Fauna Europaea version 1.3, <http://www.faunaeur.org>
- JACKSON A. R., 1926 - A list of spiders found by Mr H. Donisthorpe at Bordighera in northern Italy - *Entom. Rec.*, London, 38: 26-28.
- JOCQUÉ R. & BOSMANS R., 2001 - A revision of the genus *Selamia* with the description of *Amphiledorus* gen. n. (Araneae, Zodariidae) - *Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. (Ent.)*, Bruxelles, 71: 115-134.
- KNOFLACH B., 1994 - Zur Genitalmorphologie und Biologie der *Crustulina*-Arten Europas (Arachnida: Araneae, Theridiidae) - *Mitt. schweiz. ent. Ges.*, Lausanne, 67: 327-346.

- KRAUS O., 1955 - Spinnen von Korsika, Sardinien und Elba (Arachnida, Araneae) - *Senck. biol.* Frankfurt am Main, 36: 371-394.
- KRAUSSE A., 1913 - Eine Spinne (*Zodarion nigriceps* Sim.) an den Abfallplätzen der Ernteameisen auf Sardinien - *Arch. Naturg.*, Berlin, 79A (9): 66-67.
- LAZAROV S., DELTSHEV C. & BLAGOEV G., 2001 - The spiders (Araneae) of Sashtinska Sredna Gora Mountain (Bulgaria). Faunistic e zoogeographical analysis - *Acta zool. bulg.*, Sofia, 53: 3-28.
- MAGRETTI P., 1878 - Rapporto su di un'escursione nella Sardegna compiuta nel dicembre 1877 - *Atti Soc. it. Sci. nat.*, Milano, 21: 451-463.
- MAGRETTI P., 1880 - Una seconda escursione all'isola di Sardegna - *Atti Soc. it. Sci. nat.*, Milano, 23: 18-41.
- MINÀ-PALUMBO F., 1887 - Contribuzioni alla fauna entomologica sicula. Affinità degli Aracnidi siciliani con gli africani - *Bull. Soc. ent. it.*, Firenze, 48: 164-174.
- MONTEROSSO B., 1936 - Commentari faunistici sardi. Cattura di un maschio di *Aepycephalus brevides* Dol. - *Rend. Sem. Fac. Sci. Univ. Cagliari*, 6 (2): 67-76.
- MONTEROSSO B., 1937 - Alcune osservazioni sulla biologia di una ragno (*Zoropsis spinimanus* Dufour) con particolare riguardo al suo ciclo vitale in Sardegna - *Rend. Sem. Fac. Sc. Univ. Cagliari*, 7 (1-2): 5-42.
- PALAU C., 1878 - Catalogo degli araneidi dei dintorni di Fauglia - Livorno, 8 pp.
- PASCOE F. P., 1882 - Silken nests of trap-door spiders from Sardegna - *Proc. Trans. ent. Soc. London*: 22.
- PAVESI P., 1875a - Note araneologiche. I. Catalogo dei ragni di Capri - *Atti Soc. it. Sci. nat.*, Milano, 18: 113-130.
- PAVESI P., 1875b - Note araneologiche. IV. Elenco dei ragni del Monferrato - *Atti Soc. it. Sci. nat.*, Milano, 18: 51-56.
- PAVESI P., 1876 - Le prime crociere del Violante, comeato dal Capitano-Armatore Enrico d'Albertis. Risultati aracnologici - *Annali Mus. civ. St. nat. Genova*, 8: 407-451.
- PAVESI P., 1878 - Nuovi risultati aracnologici delle Crociere del "Violante". Aggiunto un catalogo sistematico degli Aracnidi di Grecia - *Annali Mus. civ. St. nat. Genova*, 11: 337-396.
- PAVESI P. & PIRROTTA R., 1878 - Brevi notizie intorno ad aracnidi e miriapodi dell'Agro Romano - *Annali Mus. civ. St. nat. Genova*, 12: 1-20.
- PESARINI C., 1995 - Arthropoda di Lampedusa, Linosa e Pantelleria (Canale di Sicilia, Mar Mediterraneo). Araneae - *Nat. Sic.*, Palermo, 19 (suppl.): 51-62.
- PESARINI C., 1997 - I ragni (Arachnida Araneae) del Monte Barro (Italia, Lombardia, Lecco) - *Mem. Soc. it. Sci. nat. Mus. civ. Stor. nat. Milano*, 27: 251-263.
- PLATNICK N. I., 2008 - The world spider catalog, version 9.0. - online at <http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/index.html>
- PLATNICK N. I. & SHADAB M. U., 1983 - A revision of the American spiders of the genus *Zelotes* (Araneae, Gnaphosidae) - *Bull. Am. Mus. nat. Hist.*, New York, 174: 97-192.
- PUDDU S., 1971 - La fauna (pp. 79-93) - In: BARTOLO G. & FERRARA R. (eds), *Il promontorio di S. Elia e le sue grotte*, Editrice sarda Fossataro, Cagliari, 75 pp.

- PUDDU S. & PIRODDA G., 1974 - Catalogo sistematico ragionato della fauna cavernicola della Sardegna - *Rend. Sem. Fac. Sc. Univ. Cagliari*, 43: 152-205.
- ROEWER C. F., 1953 - Cavernicole arachniden aus Sardinien - *Notes biosp.*, Moulis, 8: 39-49.
- ROEWER C. F., 1956 - Cavernicole Arachniden aus Sardinien II - *Fragm. ent.*, Roma, 2: 97-104.
- SIMON E., 1873 - Aranéides nouveaux ou peu connus du midi de l'Europe. (2^e mémoire) - *Mém. Soc. roy. sci. Liège*, (2) 5: 1-174.
- SIMON E., 1882 - Aracnidi raccolti a Lavaiano (Provincia di Pisa) da G. Cavanna - *Bull. Soc. ent. it.*, Firenze, 14: 356-365.
- SIMON E., 1932 - Les arachnides de France. Tome VI. Synopsis générale et catalogue des espèces françaises de l'ordre des Araneae; 4^e partie - Ed. Mul, Paris, 6 (4): 773-978.
- THALER K. & ZAPPAROLI M., 1993 - Epigeic spiders in an olive-grove in central Italy (Araneae) - *Redia*, Firenze, 76 (2): 307-316.
- THALER K., VAN HARTEN A. & KNOFLACH B., 2006 - *Zoropsis saba* sp. n. from Yemen, with notes on other species (Araneae, Zoropsidae) - *Bull. Br. arachn. Soc.*, London, 13: 249-255.
- THERMES G., 1972 - Primo contributo alla conoscenza della fauna araneologica della Sardegna (Fauna ipogea ed epigea) - *Boll. Soc. sarda Sci. nat.*, Sassari, 11: 29-48.
- THORELL T., 1875 - Diagnoses araneorum europaeorum aliquot novarum - *Tijdschr. Ent.*, s'Gravenhage, 18: 81-108.
- TROTTA A., 2007 - Short notes 26. Arachnida, Araneae (pp. 378-384). In: NARDI G. & VOMERO V. (eds), *Artropodi del Parco Nazionale del Vesuvio: ricerche preliminari - Conservazione Habitat Invertebrati*, 4, Cierre, Verona, 496 pp.
- VIGNA TAGLIANTI A., AUDISIO P.A., BIONDI M., BOLOGNA M.A., CARPANETO G.M., DE BIASE A., FATTORINI S., PIATTELLA E., SINDACO R., VENCHI A. & ZAPPAROLI M., 1999 - A proposal for a Corotipo classification of the Near East fauna, in the framework of the Western Palearctic region - *Biogeographia, Lav. Soc. ital. Biogeogr.*, Siena, (n.s.) 20: 31-59.
- WIEHLE H., 1962 - Unterart von *Tetragnatha nitens* ([Savigny &] Audouin) aus Sardinien (Arach., Araneae) - *Senckenb. biol.*, Frankfurt am Main, 43: 377-383.
- WUNDERLICH J., 1995a - *Sardinidion perplexum* n. gen. n. sp., eine bisher unbekannte Spinnenart von Sardinien (Arachnida: Araneae: Theridiidae) - *Beitr. Araneol.*, Staubenhardt, 4: 687-690.
- WUNDERLICH J., 1995b - Zur Kenntnis der Endemiten, zur Evolution und zur Biogeographie der Spinnen Korsikas und Sardiniens, mit Neubeschreibungen (Arachnida: Araneae) - *Beitr. Araneol.*, Staubenhardt, 4: 353-383.
- WUNDERLICH J., 1995c - Zur Kenntnis west-paläarktischer Arten der Gattungen *Psammitis* Menge 1875, *Xysticus* C. L. Koch 1835 und *Ozyptila* SIMON 1864 (Arachnida: Araneae: Thomisidae) - *Beitr. Araneol.*, Staubenhardt, 4: 749-774.
- ZANGHERI P., 1966 - Repertorio sistematico e topografico della flora e della fauna vivente e fossile della Romagna - *Mem. Mus. civ. Stor. nat. Verona* (F.S.), 2: 529-638.

RIASSUNTO

Lo studio del materiale rinvenuto su diciotto isole circumsarde ha portato all'identificazione di 31 specie, delle quali 5 nuove per la Sardegna e 19 nuove per le isole circumsarde. Il corotipo dominante è quello mediterraneo, rappresentato da 10 specie.

Con l'occasione viene ridisegnato l'epigino di *Ozyptila confluens*.

La causa della scarsa presenza di specie appartenenti a famiglie quali Araneidae, Lycosidae, Gnaphosidae, Thomisidae e Salticidae e la totale assenza di altre ben rappresentate in Sardegna (Dysderidae, Linyphiidae, Agelenidae, Clubionidae s. lat., Philodromidae, ecc.) è da ricercare senza dubbio nelle modalità di raccolta adottate.

ABSTRACT

Zoological researches of the oceanographic ship "Minerva" (C. N. R.) on the circumsardinian islands. XXXII. Araneae.

The study of Araneae collected in eighteen circumsardinian islands allowed the identification of 31 species: 5 are new for Sardinia (*Ariadna insidiatrix*, *Crustulina scabripes*, *Selamia reticulata*, *Scotophaeus scutulatus*, *Zelotes tenuis*) and 19 are new for the circumsardinian islands. Dominant corotype is mediterranean (10 species). The epigyne of *Ozyptila confluens* is redrawn.

The cause of the scarce presence of Araneidae, Lycosidae, Gnaphosidae, Thomisidae e Salticidae and the total absence of others families well represented in Sardinia (Dysderidae, Linyphiidae, Agelenidae, Clubionidae s. lat., Philodromidae, etc.) it is to seek without doubt in the prevailing collecting methods adopted.

ALEXANDER RADCHENKO* & GRAHAM W. ELMES**

IMPORTANT ALTERATIONS IN THE TAXONOMY OF
THE ANT GENUS *MYRMICA*, BASED ON THE
INVESTIGATION OF THE M. RUZSKY'S TYPE
SPECIMENS, PRESERVED IN THE MUSEO CIVICO DI
STORIA NATURALE "GIACOMO DORIA" IN GENOA
(HYMENOPTERA, FORMICIDAE)

INTRODUCTION

The famous Russian entomologist M. D. Ruzsky (1864-1948) produced the first synthesis of the myrmecofauna of Russia (RUZSKY 1905, 1907) and established the basis for the future development of myrmecological studies in that country. He described about 150 new ant taxa, among which were 28 species and infraspecific forms of the genus *Myrmica*; 12 of these are now considered as good species.

The type specimens of only 13 of Ruzsky's *Myrmica*-taxa were present in the collections of the Zoological Museum of the Moscow State University and Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences (St.-Petersburg) and neotypes had been designated for a further 5 species (ARNOLDI 1970; RADCHENKO 1994 c, d, e; SEIFERT 2002). Based on this material, the taxonomic status of most of Ruzsky's *Myrmica* taxa had been resolved and agreed by all modern ant taxonomists, but inconsistent opinions had been published for three species for which the type specimens were believed to be lost: *M. deplanata*, *M. salina* and *M. lacustris* (see ARNOLDI 1970, 1976; SEIFERT 1988, 2002; RADCHENKO 1994 c, d; RADCHENKO & ELMES 2004; RADCHENKO *et al.* 2006).

* Museum and Institute of Zoology, Polish Academy of Sciences, 64, Wilcza str., 00-679, Warsaw, Poland; e-mail: agradchenko@hotmail.com

** Centre for Ecology and Hydrology Wallingford, Crowmarsh Gifford, Wallingford, Oxfordshire, OX10 8BB, United Kingdom; e-mail: gwe@ceh.ac.uk

In 2007, one of the present authors (AR) fortunately was given the opportunity to study the ant collection of Carlo Emery, one of the greatest myrmecologists of all times, which is preserved in the Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria" in Genoa, Italy. Somewhat unexpectedly, Emery's collection contained type specimens of 7 of the *Myrmica* taxa described by Ruzsky. Types of four forms, *M. dshungarica*, *M. sulcinodis* var. *nigripes*, *M. stangeana* and *M. bergi*, were already known from the Moscow and St.-Petersburg collections, but types were found of three other species that previously were believed to be lost: *M. saposhnikovi*, *M. lacustris* and *M. salina*. This good fortune now allows us put an end to the confusion generated by old conflicting opinions and to propose a new arrangement of the taxonomic positions of five common forms of Palearctic *Myrmica*: *M. lacustris*, *M. deplanata*, *M. stangeana*, *M. salina*, and *M. slovacica*.

MATERIALS AND METHODS

The type specimens of all the species discussed here are deposited in the following Museums and Institutions: Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria", Genoa, Italy (MSNG); Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences, St.-Petersburg, Russia (ZISP); Institute of Zoology of the Ukrainian National Academy of Sciences, Kiev, Ukraine (IZK); Zoological Museum of Moscow State University, Russia (ZMMU); Museum and Institute of Zoology of Polish Academy of Sciences, Warsaw, Poland (MIZ); National Museum of Natural History, Prague, Czech Republic (NMNHP); Museum of Comparative Zoology of Harvard University, USA (MCZ).

Specimens were drawn by A. Radchenko using various stereomicroscopes (Olympus, Leica, MBS) and photos of the type specimens were made using microscope Leica MZ16 with attached camera IC3D with computer program Leica Application Suite. Measurements of specimens (accurate to 0.01 mm) were taken for each caste and these were used to calculate various indices.

Morphometrics:

HL	maximum length of head in dorsal view, measured in a straight line from the most anterior point of clypeus (including any carina or ruga, when they protrude beyond the anterior margin) to the mid-point of occipital margin.
HW	maximum width of head in dorsal view behind (above) the eyes.
FW	minimum width of frons between the frontal carinae.
FLW	maximum distance between the outer borders of the frontal lobes.
SL	maximum straight-line length of scape from its apex to the articulation with condylar bulb.
AL	diagonal length of the alitrunk (seen in profile) from anterior end of the neck shield to the posterior margin of propodeal lobes (workers) and from the most anterodorsal point of alitrunk to posterior margin of propodeal lobes (queens and males).
HTL	maximum length of hind tibia, measured from the junction with femur to the junction with the first tarsal joint.
PNW	maximum width of pronotum in dorsal view (workers).
PL	maximum length of petiole in dorsal view, measured from the posterodorsal margin of petiole to the articulation with propodeum; the petiole should be positioned so that measured points lay on the same plane.
PW	maximum width of petiole in dorsal view.
PH	maximum height of petiole in profile, measured from the uppermost point of the petiolar node perpendicularly to the imaginary line between the anteroventral (just behind the subpetiolar process) and posteroventral points of petiole.
PPL	maximum length of postpetiole in dorsal view between its visible anterior and posterior margins.
PPW	maximum width of postpetiole in dorsal view.
PPH	maximum height of postpetiole in profile from the uppermost to lowermost point, measured perpendicularly to the tergo-sternal suture.
ESL	maximum length of propodeal spine in profile, measured along the spine from its tip to the deepest point of the propodeal constriction at the base of the spine.
ESD	distance between the tips of propodeal spine in dorsal view.
SCW	maximum width of scutum in dorsal view (queens and males).
SCL	length of scutum + scutellum in dorsal view (queens and males).
AH	height of alitrunk, measured from upper level of mesonotum perpendicularly to the level of lower margin of mesopleuron (queens and males).

Indices:

$CI = HL/HW$; $FI = FW/HW$; $FLI = FLW/FW$; $SI_1 = SL/HL$; $SI_2 = SL/HW$;
 $PI_1 = PL/PH$; $PI_2 = PL/HW$; $PI_3 = PW/HW$; $PPI_1 = PPL/PPH$;
 $PPI_2 = PPH/PPW$; $PPI_3 = PPW/PW$; $PPI_4 = PPW/HW$; $ESLI = ESL/HW$;
 $ESDI = ESD/ESL$; $AI = AL/AH$; $SCI = SCL/SCW$.

RESULTS

- 1) The *Myrmica lacustris* Ruzsky, *M. deplanata* Emery and *M. stangeana* Ruzsky problem.

In essence, the problem was that the original description of *M. scabrinodis* var. *lacustris* (RUZSKY 1905: 686) is very brief, incomplete and at least partly ambiguous. So that in the absence of original types it was hard even to be sure to which species-group of *Myrmica* it belonged (see RADCHENKO 1994 a for discussion of species groups of *Myrmica*). It belonged either to the *lobicornis*-group/*schencki*-group, in which case it was a senior synonym of *M. deplanata* (a familiar name for a species distributed from Central Europe to Altai Mts.), or it belonged to the *scabrinodis*-group and was possibly a synonym of one of the *scabrinodis*-group species. RADCHENKO (1994 d) took the former view and synonymised the name *deplanata* under *M. lacustris* to the irritation of several myrmecologists working in central Europe (see also SEIFERT 2003; RADCHENKO *et al.* 2006).

- a) Review of *Myrmica lacustris* Ruzsky

The original description (RUZSKY 1905: 686 - in “old” Russian - translation by AR) reads:

“Workers. Anterior clypeal margin with the small notch medially. Propodeal spines are short, equal to 1/2 or at most 2/3 of the length of dorsal surface of propodeum. Frontal triangle striated distally. Antennal scape at the base is with a small, inclined dentiform lobe. Metanotal groove weak, not deep, as a result mesonotum and propodeal dorsum more flattened (in typical *M. scabrinodis* they are more convex). Body rugosity is finer. Body colour is as in the type [i.e. *M. scabrinodis*], but the whole gaster, except of its tip, is dark brown.

Localities: Tobolskaya Gubernia, salted marshes near Lake Gor’koe, on the way from st. Belovskaya to Petropavlovsk, 6.VII.96; vicinity of the Lake Bol’shoy Nevidim, near vil. Lopatinskoe, Kurgansky Okrug, 27.VI.96; salted marshes near Lake Sladkoe, vil. Sladkovskoe, Ishimsky Okrug, 28.VII.96” [now = Pavlodar Province of Kazakhstan, and Kurgan Province and north-west of Altaisky Krai of Russia].

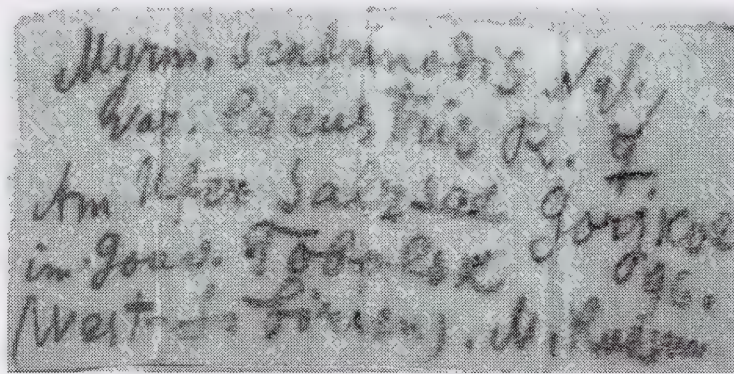
While much of this description could apply to many European *Myrmica* species, the most important characters are barely understandable, even for someone familiar with “old” Russian. For example, the shape and direction of the lobe at the base of antennal scape is very important in separating *scabrinodis*-group from *lobicornis*- or *schencki*-group species, but the description could apply to either. On the other hand, Ruzsky clearly indicated a medially-notched clypeus, which is a feature of *lobicornis*- and *schencki*-group species.

In the course of his revision of the Asian *Myrmica*, RADCHENKO (1994 d) found a queen in the collection of ZMMU that had an original Ruzsky label reading “N.-Petrovsky, Akmolinsky uezd [now – Akmola Province of Kazakhstan], *M. scabrinodis* var. *lacustris* Ruzs”. Although this specimen could not belong to the type series of var. *lacustris* (which was described only from workers), it had been identified by Ruzsky, and in the absence of any other material and under the assumption that Ruzsky had determined his “own” species correctly, Radchenko felt justified in considering this a suitable neotype. He was sure that this queen is a specimen of *M. deplanata* Ruzsky, and because *M. deplanata* was described originally as a quadrinomen (i.e. unavailable name), the name *lacustris* had priority (RADCHENKO 1994 d; see also SEIFERT 2003; RADCHENKO *et al.* 2006).

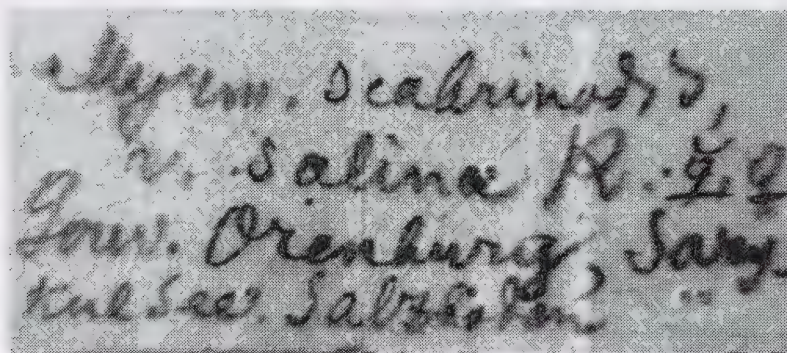
The discovery in the MSNG of two specimens (workers) that we believe were part of Ruzsky’s original type series of *M. lacustris*, contradicts the above approach. They are clearly *scabrinodis*-group species having a scape that is angled at the base with a narrow horizontal carina, not vertical as in the *schencki*-group (for more details see RADCHENKO 1994 a; RADCHENKO *et al.* 2006). Therefore *M. lacustris* cannot be synonymous with *M. deplanata* that clearly belongs to the *schencki*-group, consequently we revive the name *M. deplanata* from synonymy (see below).

The MSNG specimens are stuck on a single cardboard triangle, and have an original Ruzsky label (written by a pencil, see Fig. 1): “*Myr. scabrinodis* Nyl. var. *lacustris* R., [w] Am Uber Salzsee Gorkoe im Gouv. Tobolsk (West-Sibirien) 96. M. Ruzsky”. These data correspond with the type localities given by Ruzsky (see above), and the main diagnostic features of these specimens do not contradict with the original description, except for the clypeal notch. We have

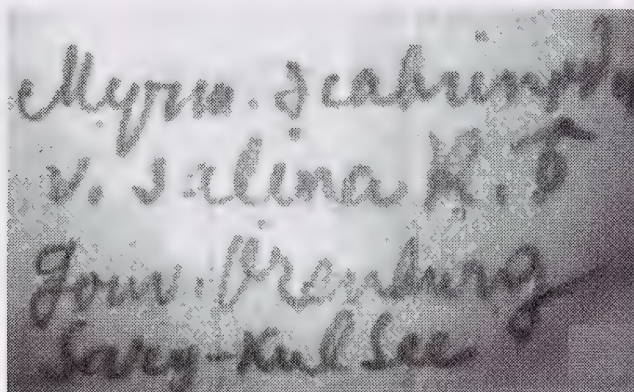
no explanation for this discrepancy other than it is possible that Ruzsky simply made a transcription error resulting from describing so many forms of *Myrmica* at the same time. We designate the distal specimen (stuck on the tip of triangle) as the lectotype of *M. lacustris* and the second specimen as a paralectotype. Consequently, the neotype of *M. lacustris*, designated by RADCHENKO (1994 d), loses taxonomic status. *M. lacustris* is now redescribed based on lectotype and paralectotype.



1



2



3

Figs 1-3. - Photos of original Ruzsky's labels of the type specimens of *Myrmica lacustris* (1) and *M. salina* (2, 3).

b) Redescription of *Myrmica lacustris* Ruzsky

Workers (Figs 4-7).

Head somewhat longer than broad, with weakly convex sides, straight occipital margin, and rounded occipital corners. Anterior

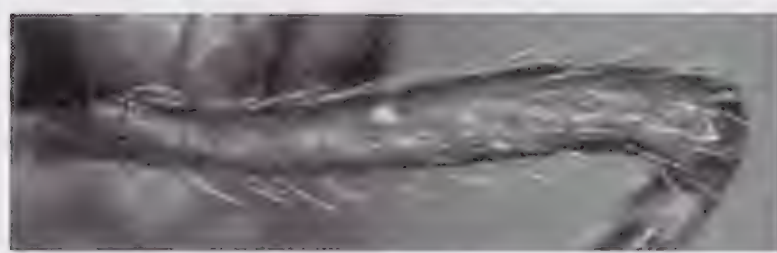
clypeal margin rounded, not prominent and not-notched medially. Frontal carinae moderately curved, frons relatively wide (similar to that of *M. scabrinodis*); antennal sockets surrounded by fine con-



4



5



6



7

4, 7

5, 6

Figs 4-7. - Photos of the lectotype worker of *M. lacustris*: 4 - head, frontal view; 5 - scape, lateral view; 6 - scape, dorsal view; 7 - body, lateral view; scale bars = 1 mm.

centric rugulae; frontal lobes slightly extended, not raised over the surface of head dorsum. Scape distinctly shorter than head-width, angularly curved at the base at a blunt angle, with a narrow horizontal carina only.

Promesonotal dorsum slightly convex, promesonotal suture indistinct (seen from above). Metanotal groove shallow. Propodeal spines rather short, straight, sharp, directed backward at an angle about 45°. Petiole with distinct peduncle, its anterior surface concave, dorsum of node slightly convex, with weakly developed, posteriorly-inclined dorsal plate. Postpetiole with convex dorsum, higher than long. Spurs on middle and hind tibiae well developed and pectinate.

Frons with slightly sinuous longitudinal rugae, numbering > 15 between frontal carinae level with the eyes; occiput and temples with reticulation, clypeus with longitudinal rugosity; surface between rugae finely punctated, but appearing shiny; mandibles longitudinally rugose. Alitrunk dorsum with sinuous rugulosity, sides of alitrunk with longitudinal, often sinuous rugae. Surface between rugae on alitrunk smooth and shiny. Petiole with longitudinal sinuous rugae, postpetiole with longitudinally-concentric rugosity, surface between rugae at most with very fine superficial microsculpture, appearing shiny. Gaster smooth and shiny.

Head margins with relatively short subdecumbent to suberect hairs. Alitrunk, waist and gaster with numerous, long erect to suberect hairs. Scape with subdecumbent to suberect hairs, tibiae with subdecumbent ones. Body colour brownish-yellow, mandibles and appendages somewhat lighter, gaster brownish.

Measurements and indices of *M. lacustris* (means for lectotype and paralectotype workers):

HL 1.18, HW 1.095, FW 0.385, FLW 0.515, SL 0.91, AL 1.73, HTL 0.855, PNW 0.765, PL 0.515, PW 0.32, PH 0.415, PPL 0.395, PPW 0.48, PPH 0.49, ESL 0.29, ESD 0.405 mm;

CI 1.075, FI 0.355, FLI 1.325, SI₁ 0.775, SI₂ 0.835, PI₁ 1.24, PI₂ 0.47, PI₃ 0.295, PPI₁ 0.805, PPI₂ 1.025, PPI₃ 1.50, PPI₄ 0.44, ESLI 0.265, ESDI 1.405.

The next question was: if *M. lacustris* is not synonymous with *M. deplanata*, is it a “good” species? The most similar *scabrinodis*-group species was *M. stangeana*. Direct comparison of the types of

M. lacustris with the type specimens and non-type material from the whole range of *M. stangeana* did not show any essential differences (including morphometrics, and compare Figs. 4-7 and 8-11). Therefore, we consider that *M. lacustris* Ruzsky, 1905 is a junior synonym of *M. stangeana* Ruzsky, 1902.

***Myrmica stangeana* Ruzsky, 1902**

Myrmica stangeana Ruzsky, 1902: 234, w, Russia and Kazakhstan.

Myrmica bergi subsp. *stangeana*: RUZSKY 1903: 314; 1905: 678.

Myrmica scabrinodis subsp. *stangeana*: EMERY 1908: 178; 1921:4; WEBER 1950: 210.

Myrmica stangeana: ARNOLDI 1970: 1841, m; ARNOLDI & DLUSSKY 1978: 533; SEIFERT 1988: 23, q; RADCHENKO 1994 a: 42; 1994 b: 144; 1994 c: 78; BOLTON 1995: 283.

Myrmica stangeana medvedevi Arnoldi, 1970: 1841, w, Ukraine; synonymy: SEIFERT 1988: 23; RADCHENKO 1994 c: 78.

Myrmica scabrinodis var. *lacustris* Ruzsky, 1905: 686, w, Russia (West Siberia) and Northern Kazakhstan; EMERY 1908: 177, 1921: 40, WEBER 1950: 206, nec RADCHENKO 1994 a: 44, 1994 b: 140, 1994 d: 77; BOLTON 1995: 280; SEIFERT 2003: 150; RADCHENKO *et al.* 2005: 168; RADCHENKO *et al.* 2006: 516, **syn. nov.**

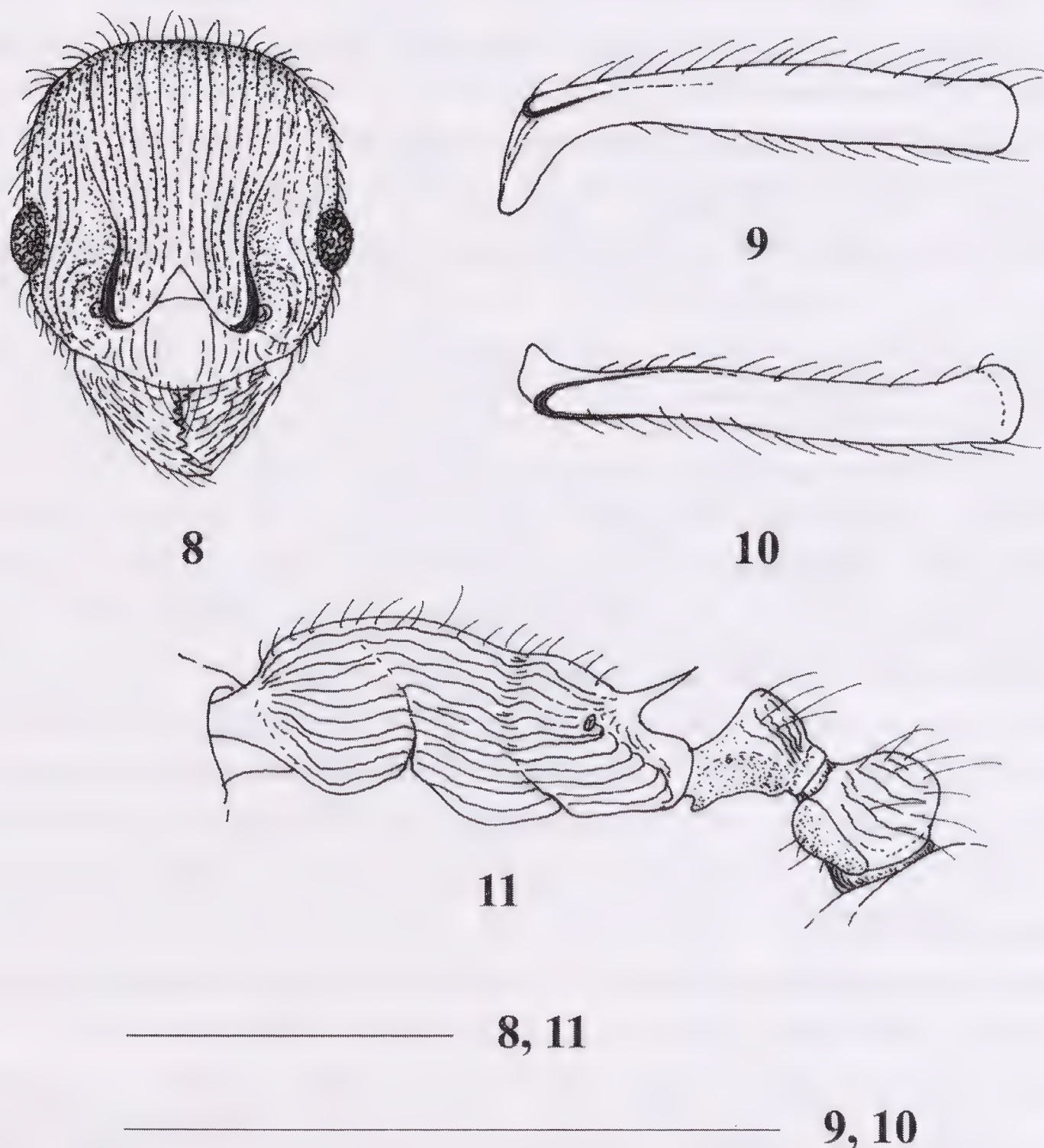
Material examined: lectotype of *M. stangeana* (designated here), worker, with Ruzsky's original label (written in Russian): "*Myrmica scabrinodis stangeana* Ruz., [w], Kirgizskaya Step', gor. Mal. Bogdo, 4.VI.1902, M. Ruzsky" (ZISP); paralectotypes: 2 workers with same labels (ZISP, ZMMU); 1 worker, "Turgai-Steppe No 26, *Myrm. Stangeana* m. [w] 2 ex." (written by Ruzsky) (MSNG); 1 worker, "*M. scabrinodis stangeana* Ruzsky Turgai gebiet" [Turgai area], "MCZ cotypus 20562" [red]; holotype of *M. stangeana medvedevi*: worker, "Askania-Nova, Ukraine, A 6496, V.1927, Medvedev" (written in Russian), "*Myrmica stangeana medvedevi* K. Arn. Holotype" (ZMMU); paratypes: 6 workers with the same labels as the holotype (ZMMU).

Measurements and indices of *M. stangeana* (means and SD for 34 workers, including type specimens):

HL 1.155 ± 0.068 , HW 1.058 ± 0.074 , FW 0.381 ± 0.027 , FLW 0.502 ± 0.034 , SL 0.938 ± 0.048 , AL 1.690 ± 0.122 , HTL 0.852 ± 0.061 , PNW 0.735 ± 0.049 , PL 0.485 ± 0.039 , PW 0.295 ± 0.026 , PH 0.385 ± 0.027 , PPL 0.393 ± 0.034 , PPW 0.465 ± 0.046 , PPH 0.473 ± 0.045 , ESL 0.327 ± 0.042 , ESD 0.430 ± 0.047 mm;

CI 1.093 ± 0.028 , FI 0.361 ± 0.013 , FLI 1.318 ± 0.041 , SI₁ 0.815 ± 0.018 , SI₂ 0.890 ± 0.028 , PI₁ 1.259 ± 0.053 , PI₂ 0.459 ± 0.024 , PI₃ 0.279 ± 0.012 , PPI₁ 0.833 ± 0.061 , PPI₂ 1.018 ± 0.034 , PPI₃ 1.571 ± 0.066 , PPI₄ 0.439 ± 0.023 , ESLI 0.308 ± 0.026 , ESDI 1.320 ± 0.094 .

Notes. The "lectotype" of *M. stangeana* (ZMMU) designated by ARNOLDI (1970: 1841) was a specimen collected by Ruzsky from Sarepta near Volgograd, that does not correspond with the type localities, given by RUZSKY (1902: 235): vicinities of Irgiz and Turgai (now = Astrakhan' Province of Russia and Turgai Province of Kazakhstan). Therefore Arnoldi's designation was erroneous and should be ignored. On the other hand, the "cotype" specimen (MCZ) that



Figs 8-11. - Drawings of the lectotype worker of *M. stangeana*: 8 - head, frontal view; 9 - scape, lateral view; 10 - scape, dorsal view; 11 - alitrunk and waist, lateral view; scale bars = 1 mm.

we examined, almost certainly belongs to the type series and should be considered as a paralectotype. Most probably, WEBER (1950) re-described *M. stangeana* from this specimen and although minimal data are given on its labels, the location is correct and furthermore, Weber had unpublished reasons to attribute it to Lehmboden (G. Stange).

***Myrmica deplanata* Emery, 1921, stat. rev.**

Myrmica lobicornis var. *deplanata* Emery, 1921: 38, w, Ukraine (Crimea), Georgia, Russia, types lost [first available use of *Myrmica scabrinodis* subsp. *lobicornis* var. *deplanata* Ruzsky, 1905: 700, unavailable name]; KARAWAJEW 1927: 283; WEBER 1948: 276.

Myrmica schencki var. *deplanata*: FINZI 1926: 111.

Myrmica deplanata: KARAWAJEW 1934: 83, q, m; 1936: 275; ARNOLDI 1934: 169; STITZ 1939: 105; ARNOLDI 1970: 1842; Tarbinsky, 1976: 31; ARNOLDI & DLUSSKY 1978: 535; SEIFERT 1988: 36; DLUSSKY *et al.* 1990: 184; BOLTON 1995: 278.

Myrmica moravica Soudek, 1922: 45, w, q, Czechia (Moravia) [also described as new by SOUDEK 1923: 107]; 1925: 35, m; FINZI 1926: 104; synonymy: KARAWAJEW 1934: 83; revived from synonymy: KARAWAJEW 1936: 275; WEBER 1950: 213; synonymy: SEIFERT 1988: 36; BOLTON 1995: 281 (as synonym of *deplanata*); RADCHENKO 1994 d: 78, SEIFERT 2003: 150; RADCHENKO *et al.* 2006: 516 (as synonym of *lacustris*).

Myrmica deplanata moravica: NOVÁK & SADIL 1941: 80; KRATOCHVÍL, in KRATOCHVÍL *et al.* 1944: 40; SADIL 1940: 102; 1952: 263; ARNOLDI 1970: 1843.

Myrmica lobicornis var. *plana* Karawajew, 1927: 283, w, Ukraine; synonymy: KARAWAJEW 1934: 83; ARNOLDI 1970: 1843, SEIFERT 1988: 36 (as synonym of *deplanata*), RADCHENKO 1994 c: 78, BOLTON 1995: 282, SEIFERT 2003: 150 (as synonym of *lacustris*).

Myrmica schencki var. *plana*: KARAWAJEW 1929: 208; KARAWAJEW 1936: 276; WEBER 1948: 302.

Myrmica deplanata nat. *plana*: ARNOLDI 1934: 170, q, m.

Myrmica deplanata subsp. *plana*: SADIL 1940: 102.

Material examined: neotype of *M. deplanata* (designated here): worker, Ukraine, vicinity of Kherson, valley riv. Vir'ovchyna, steppe, 3.IX.2000, leg. S. Bondar (IZK); syntypes of *M. moravica*: 4 workers on the same pin, "*Myrmica moravica* Soudek", "Brno Moravia" (most probably both written by Soudek), "Museo Genova, coll. C. Emery (dono 1925)" (recent curatorial label); 7 workers (4 and 3 on two pins), "Brno Moravia" (most probably both written by Soudek), "Museo Genova, coll. C. Emery (dono 1925)" (recent curatorial label); syntypes of *Myrmica lobicornis* var. *plana*: 4 workers, "Askania-Nova, Dobrschanskiy, 1923" (IZK, ZMMU); non-

type material: more than 100 workers, several tens of queens and males from the whole geographic range of the species.

It is important to record that the neotype of *M. deplanata* was chosen from a nest series that included >20 workers, 6 gynes and 6 males.

The type specimens of *M. moravica* for many years were considered as lost. At least, they are not in the National Museum of Natural History, Prague, Czech Republic (J. Macek, pers. comm., 2001), nor in the Moravian Museum, Brno (I. Malenovsky, pers. comm., 2004). In the ZMMU there are 2 workers labelled as “Hubochepy, Praha, Bohemia, J. Sadil, 1938”, “*Myrmica moravica* Soud., var. n., cotype”, however these cannot belong to the type series, because were collected later (in 1938). KARAWAJEW (1934, 1936) noted that he investigated Soudek’s “cotype” (single worker) of *M. moravica* from Moravia; we cannot find this “cotype” specimen in the Karawajew’s collection (IZK). This collection does contain 6 workers with the labels “Morava, Sadil leg.”, “*Myrmica moravica* Soud. Karawajew det.”; they are indeed specimens of *M. deplanata*, but they are not mentioned in any of Karawajew’s publications and we have no reason to think they are from the type series of *M. moravica*. WEBER (1950) redescribed workers, queen and male of *M. moravica* based on “cotypes” from “South Moravia, Pavlovske Kopce (S. Soudek)”. This material is not in the MCZ list of type material and we have not seen it. Although the locality and collector data correspond with the original description, we are not completely sure that this material is part of the type series because Soudek did not describe the male until 1925. We located in the MSNG 11 workers, which we consider as syntypes (see above), and 1 male with the labels “*M. moravica* (formix.) 8.VIII.1923 Dr. Soudek”, “Museo Genova, coll. C. Emery (dono 1925)” (recent curatorial label); this male cannot belong to the type series because the males were described later than the original description of the workers. However, based on the descriptions and our inspection we are certain that all these type and non-type specimens of *M. moravica* belong to *M. deplanata*, confirming the synonymy.

2) The *Myrmica salina* Ruzsky and *M. slovaca* Sadil problem.

As with *M. lacustris* (above), in the absence of type material the

confusion with this pair of species stemmed from Ruzsky's somewhat ambiguous original description that did not include many important characters that are used in the modern taxonomy of the genus, combined with some confusing additional comments.

a) Review of *Myrmica salina* Ruzsky

Myrmica scabrinodis var. *salina* was described by RUZSKY (1905) based on workers, queens and males from the following localities: Orenburgskaya gubernia, Cheliabinsky uezd, vicinity of the lake Sary-Kul', ♀♀ and ♂♂, 2-5.VIII.[18]94; Tobolskaya gubernia: Lake Gor'koe, on the road from the st. Belovskaya to Petropavlovsk, salted marsh, 6.VII.[18]96; vicinity of the Lake Kamenskoe, near vil. Kureinskoe, Kurg[ansky] okrug, 30.VI.[18]96 (now = Chelyabinsk and Kurgan Provinces and north-west of Altaisky Krai of Russia, and Akmola Province of Kazakhstan). The original text is in Russian and a translation (by AR) of the description and further comments by Ruzsky follows:

“(workers). Frontal carinae well developed, raised at the base, lobe-like (in typical *scabrinodis* they are smaller). Lobe at the bend of scape transversally oblique (less oblique than in *scabrinodis* and less transverse than in *lobicornis*), and looks like transversal dent or thick scale. Middle part of frontal triangle smooth and shiny. Sides of head dorsum with large reticulation, surface between reticulation punctated but appears shiny. [Propodeal] spines long and straight. Petiolar dorsum angulate. Outstanding hairs more sparse [compared to *scabrinodis*?], on the gastral tergites almost absent. Brownish-red with dark brown or blackish-brown head dorsum and first gastral segment; antennae, mandibles, legs and apex of gaster lighter. Length 4.7-5 mm.

(queens). With same features as workers. Colour somewhat darker than in workers, alitrunk with brownish-black patches. Basal half of wings brownish. Length 5-6 mm.

(males). Whole head very finely punctato-striated (in typical *scabrinodis* head, especially on sides and rear part, with quite coarse irregular rugosity). Antennal scape thickened in the middle. Outstanding hairs on the body, legs and antennae sparser [than in *scabrinodis*?]. Alitrunk almost without hairs. Colour of

wing as in queens. Length of scape as in typical *scabrinodis*.”

Additional comments by Ruzsky: “...This variety is interesting because its queens and workers by the dark colour and by the almost transverse, scale-like lobe at the bend of antennal scape, are similar to *Myrmica lobicornis*, but its males on main features are similar to *M. scabrinodis* males and differs only by sculpture of head and sparser pilosity. This species, indubitably, is most similar to the variety *schencki* Emery, and both are intermediate between *scabrinodis* and *lobicornis*. ... *Myrmica schencki* together with var. *salina* are intermediate between *M. scabrinodis* and *M. lobicornis*, but *salina* is more close to the first and *schencki* to the latter”.

Unsurprisingly, many subsequent authors treated var. *salina* as an infraspecific form of either *M. scabrinodis* or *M. schencki*. Thus, EMERY (1908: 177) noticed: “Nach Untersuchung von Originalenexemplaren halte ich diese var. [i. e. *salina*] für eine Übergangsform von *scabrinodis* zu *schencki*“. FINZI (1926) and WEBER (1948) just repeated Emery’s opinion; moreover, Weber considered it as a var. of *M. schencki*. Somewhat mysteriously, SADIL (1952) without any comments regarded *salina* as a junior synonym of *M. lonae* Finzi (despite the first name having priority).

ARNOLDI (1970) revived the name *salina* from synonymy and raised *M. salina* to the species level, designating as the lectotype a worker (ZMMU) that at most could only be a neotype by its data label: “Kulundinskaya step’, Blagodarnoe, 19 July 1969, 504 (Pavlova)”. Arnoldi considered that *M. salina* could be discriminated from any other related species (i. e. those of the *scabrinodis*-group sensu RADCHENKO 1994 a) by its very narrow frons ($FI \leq 0.30$) and raised frontal lobes. Despite these being features of *M. slovacca*, Arnoldi considered *M. salina* to be separate species. SEIFERT (1988) followed Arnoldi’s treatment, but synonymised the name *M. slovacca* with *M. salina* and later corrected Arnoldi’s error, designating his “lectotype” as a neotype (SEIFERT 2002).

A completely different view was taken by RADCHENKO (1994 d) who believed that Ruzsky’s description (see above) indicated that workers of *M. salina* have a transversal lobe at the bend of scape, so placing it in the *schencki*-group as a junior synonym of *M. lacustris*

(= *M. deplanata*). As a consequence, he considered "*M. salina*" sensu Arnoldi and Seifert to be a junior synonym of *M. slovaca* (see also RADCHENKO 1994 c). However, SEIFERT (2002) disagreed with this approach and reaffirmed his previous opinion; he revived *M. salina* from synonymy, considering *M. slovaca* as its junior synonym. We accepted Seifert's treatment of *M. salina* as definitive (RADCHENKO & ELMES 2004; RADCHENKO *et al.* 2006) because without the original type specimens any further discussion would be futile.

We found in the EMERY collection (MSNG) four specimens on three pins that we believe are from Ruzsky's original type series of *M. salina*. One pin has a single worker and a queen and an original Ruzsky label, written by pencil (Fig. 2) saying "*Myrm. scabrinodis* v. *salina* R. [w], ♀ Gouv. Orenburg, Sary-Kul See. Salzbiden". A second pin has a queen, and a third a male also with Ruzsky's original labels, written by pencil (Fig. 3) saying "*Myrm. scabrinodis* v. *salina* R. ♀ Gouv. Orenburg, Sary-Kul See", and "*Myrm. scabrinodis* v. *salina* R. ♂ Gouv. Orenburg, Sary-Kul See", respectively. The specimens do not contradict with the original description and the collection data conforms, thus we have no doubt that these are type specimens, and we designate the worker as the lectotype and the other 3 specimens as paralectotypes. A redescription of *M. salina* based on these types follows.

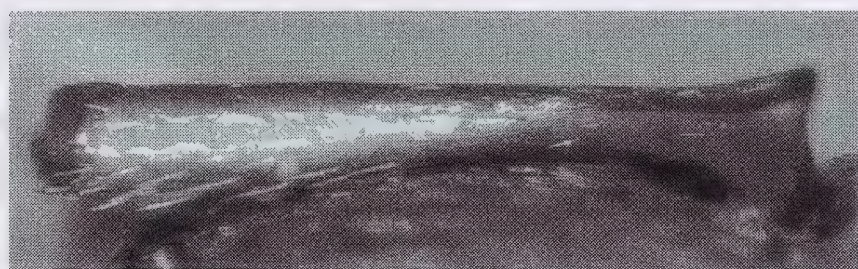
b) Redescription of *Myrmica salina* Ruzsky

Worker (Figs 12-15).

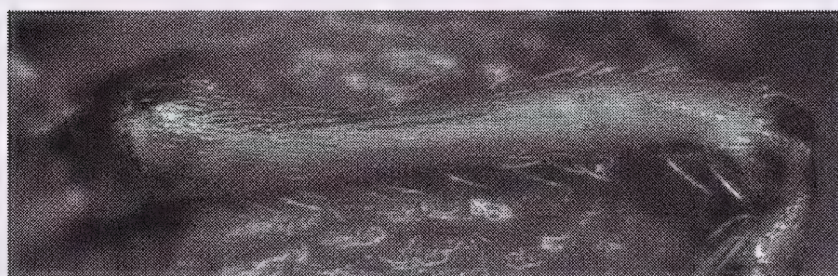
Head somewhat longer than broad, with convex sides, slightly concave occipital margin, and widely rounded occipital corners. Anterior clypeal margin rounded, not prominent and not-notched medially. Frontal carinae moderately curved, frons relatively wide (similar to that of *M. scabrinodis*); antennal sockets are not surrounded by concentric rugae; frontal lobes moderately extended but raised over the surface of head dorsum. Scape distinctly shorter than head-width, sharply curved at the base (at an about right angle), with well developed, quite big horizontal lobe (similar to that of *M. slovaca*). Promesonotal dorsum slightly convex, promesonotal suture indistinct (seen from above). Metanotal groove distinct, quite deep. Propodeal spines rather long, straight, sharp, widened at the



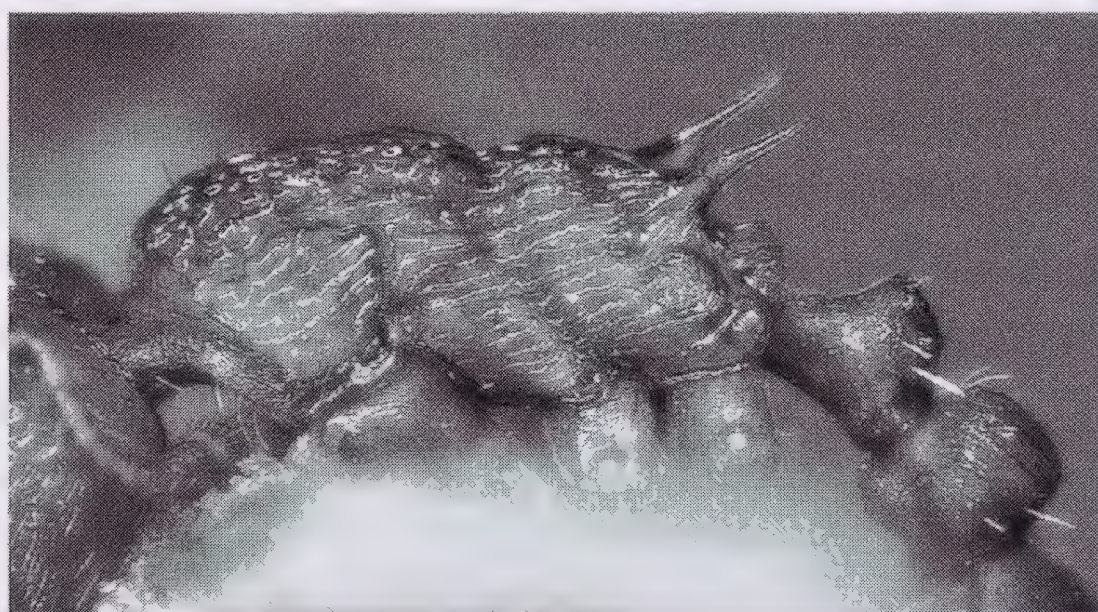
12



13



14



15

12, 15

13, 14

Figs 12-15. Photos of the lectotype worker of *M. salina*: 12 - head, frontal view; 13 - scape, lateral view; 14 - scape, dorsal view; 15 - alitrunk and waist, lateral view; scale bars = 1 mm.

base, directed backward at an angle about 45°. Petiole with distinct peduncle, its anterior surface strongly concave, dorsum of node with well developed, slightly inclined posteriorly dorsal plate. Postpetiole with weakly convex dorsum, roughly subrectangular. Spurs on middle and hind tibiae well developed and pectinate.

Frons with slightly sinuous longitudinal rugae, numbering < 15 between frontal carinae level with the eyes; occiput and temples with reticulation, surface between rugae at most with very fine superficial microsculpture, appearing shiny; central part of clypeus

with reduced rugosity, smooth and shiny; frontal triangle smooth and shiny; mandibles longitudinally rugose. Alitrunk dorsum with sinuous rugulosity, sides of alitrunk with longitudinal, often sinuous rugae. Surface between rugae on alitrunk smooth and shiny. Petiole with longitudinal sinuous rugae, postpetiole with longitudinally-concentric rugosity, surface between rugae at most with very fine superficial microsculpture, appearing shiny. Gaster smooth and shiny.

Head margins with relatively short subdecumbent to suberect hairs. Alitrunk with a few suberect hairs, petiole and postpetiole with not numerous longer hairs (on the single specimen examined some are partly broken). Scape with subdecumbent to suberect hairs, tibiae with subdecumbent ones. Body colour yellowish-brown, mandibles and appendages ochreous-yellow.

Measurements and indices of the lectotype worker:

HL 1.14, HW 1.03, FW 0.37, FLW 0.52, SL 0.88, AL 1.60, HTL 0.80, PNW 0.72, PL 0.48, PW 0.29, PH 0.36, PPL 0.37, PPW 0.45, PPH 0.44, ESL 0.37, ESD 0.42 mm;

CI 1.11, FI 0.36, FLI 1.40, SI_1 0.77, SI_2 0.85, PI_1 1.33, PI_2 0.47, PI_3 0.28, PPI_1 0.85, PPI_2 0.98, PPI_3 1.58, PPI_4 0.44, ESLI 0.36, ESDI 1.12.

Queens (Figs 16-19).

Generally like worker by all diagnostic features, having somewhat wider frons and less sinuous rugosity on the alitrunk. Pilosity of the body denser, but this could be artefact (see above).

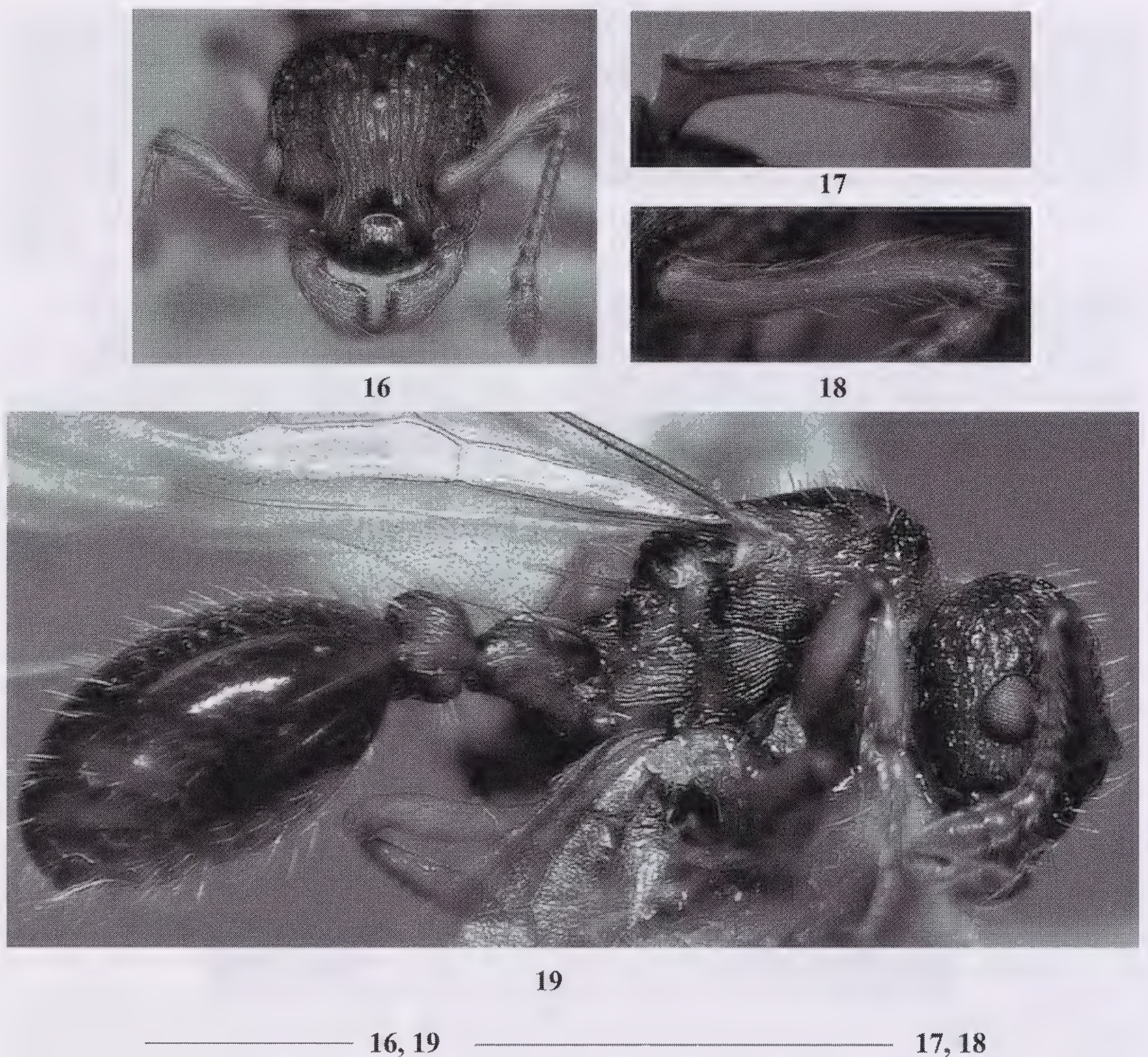
Measurements and indices (means for two paralectotypes queens):

HL 1.19, HW 1.065, FW 0.42, FLW 0.565, SL 0.89, AL 1.805, HTL 0.86, PL 0.52, PW, 0.34, PH 0.41, PPL 0.44, PPW 0.52, PPH 0.505, ESL 0.415, ESD 0.465, AH 0.99, SCL 1.165, SCW 0.825 mm;

CI 1.12, FI 0.39, FLI 1.365, SI_1 0.745, SI_2 0.84, PI_1 1.26, PI_2 0.485, PI_3 0.325, PPI_1 0.875, PPI_2 0.975, PPI_3 1.52, PPI_4 0.485, ESLI 0.39, ESDI 1.135, AI 1.82, SCI 1.43.

Males (Figs 20-22).

Head slightly longer than broad, with convex sides and occipital margin, and gradually rounded occipital corners; anterior clypeal margin widely rounded, not prominent and not-notched medially. Antennal scape short (similar to that of *M. tulinae* and even shorter



Figs 16-19. Photos of the paralectotype queen of *M. salina*: 16 - head, frontal view; 17 - scape, lateral view; 18 - scape, dorsal view; 19 - body, lateral view; scale bars = 1 mm.

than in *M. scabrinodis*), antennae 13-segmented, antennal club distinctly 5-segmented; second funicular segment approximately 1.3 times longer than third one. Alitrunk relatively long, scutum convex, scutellum does not project dorsally above scutum when seen in profile. Propodeum with blunt, thick subtriangular teeth. Petiole relatively short, massive, with almost straight, steep anterior surface and widely rounded node dorsum; postpetiole higher than long, with weakly convex dorsum.

Head dorsum (including frontal triangle) densely punctated and longitudinally finely striated, only central part of clypeus appearing

shiny. Central part of scutum in front of Mayr's furrows and propodeal dorsum smooth and shiny, the rest of scutum and scutellum densely longitudinally striated and superficially micropunctated, but surface appears shiny. Sides of pronotum and upper part of mesopleura smooth and shiny, lower part of mesopleura posteriorly and sides of propodeum densely longitudinally rugulose. Petiolar node finely punctato-striated, postpetiole smooth and shiny.

Head margins and mandibles with numerous, relatively long, curved suberect hairs. Alitrunk, petiole and gaster with sparser, but



20



21



22

20, 22

21

Figs 20-22. - Photos of the paralectotype male of *M. salina*: 20 - head, frontal view; 21- scape and four basal funicular segments; 22 - head, alitrunk and waist, lateral view; scale bars = 1 mm.

longer hairs. Tibiae and tarsi with relatively short subdecumbent to suberect hairs (like *M. specioides*), the longest hairs on tibiae shorter than the maximal tibial width, those on first tarsal segment subequal to its maximal width. Scape and first 7 funicular segments with relatively long suberect hairs, segments of antennal club with very short subdecumbent hairs. Body colour dark brown, appendages somewhat lighter.

Measurements and indices of the paralectotype male:

HL 0.87, HW 0.84, SL 0.31, AL 1.96, HTL 1.06, PL 0.57, PW 0.32, PH 0.43, PPL 0.42, PPW 0.51, PPH 0.51, AH 1.21, SCL 1.39, SCW 1.07 mm;

CI 1.04, SI₁ 0.36, SI₂ 0.38, PI₁ 1.33, PI₂ 0.68, PI₃ 0.38, PPI₁ 0.83, PPI₂ 1.00, PPI₃ 1.59, PPI₄ 0.61, AI 1.62, SCI 1.30.

It is obvious from the descriptions and the figures that *M. salina* belongs to the *scabrinodis*-group and not to the *schencki*-group, thus the view championed by RADCHENKO (1994 d) was incorrect and *M. salina* clearly is not a synonym of *M. deplanata*. When we take account of the combination of features from all three castes, we place *M. salina* in the *specioides*-complex within the *scabrinodis*-group (see RADCHENKO & ELMES 2004). Also the view championed by SEIFERT (2002) was incorrect: the lectotype worker of *M. salina* well differs from workers of *M. slovaca* by its much wider frons and by much less extended frontal lobes (FI 0.36 versus ≤ 0.30 , FLI 1.40 versus > 1.65). A difference this great in two very important diagnostic characters (within the *scabrinodis*-group) means that these two names cannot be considered as synonyms. Comparison of *M. salina* with the types of *M. stangeana* (and its junior synonym *M. lacustris*, see above) shows that *M. salina* clearly differs by having more extended frontal lobes, by a much bigger lobe at the scape bend, longer propodeal spines, etc. Therefore, we consider *M. salina* to be a good species different from *M. slovaca*, which we revive from synonymy. A revised synonymy for these two species follows.

***Myrmica salina* Ruzsky, 1905**

Myrmica scabrinodis var. *salina* Ruzsky, 1905: 687, w, q, m, Russia and Kazakhstan; EMERY 1908:177; 1921:40; FINZI 1926:102, nec ARNOLDI 1970: 1842; ARNOLDI & DLUSSKY 1978: 534; SEIFERT 1988: 25; 1996: 228; 2002: 96; 2007: 201;

RADCHENKO & ELMES 2004: 229; RADCHENKO *et al.* 2004: 55; RADCHENKO *et al.* 2006: 228.

Myrmica schencki var. *salina*: WEBER 1948: 302.

Junior synonym of *Myrmica lonae*: SADIL 1952: 249 (not confirmed).

***Myrmica slovaca* Sadil, 1952, stat. rev.**

Myrmica slovaca Sadil, 1952: 259, w, q, m, Czechia, Slovakia and Ukraine; ARNOLDI 1968: 1170; 1970: 1842; KUTTER 1977: 71; ARNOLDI & DLUSSKY 1978: 534; RADCHENKO 1994 a: 42; 1994 b: 144; 1994 c: 80.

Myrmica salina: ARNOLDI 1970: 1842; ARNOLDI & DLUSSKY 1978: 534; SEIFERT 1988: 25; 1996: 228; 2002: 96; 2007: 201; RADCHENKO & ELMES 2004: 229, nec RUZSKY 1905: 687; EMERY 1908: 177; 1921: 40; FINZI 1926: 102, WEBER 1948: 302.

Material examined: syntypes, 4 workers on one pin, "Chorovce, 1.VI.[19]48, Slovakia, Novák", "*M. slovaca* Sadil (det. 1951)", "Mus. Nat. Prague Inv. 3066" (NMNHP); 4 workers on one pin, "Bohemia occ., Chomutov, 1.VIII.1951, leg. J. Sadil", "*M. slovaca* Sadil det. J. Sadil", "Paratypus" (red label, placed in MIZ), "Inst. Zool. P.A.N. Warszawa 102/57" (MIZ); 5 workers on one pin, "ČSSR, Bohemia, Chomutov, 3.7.[19]51, leg. Sadil" (ZMMU); non-type material: several tens of workers, 5 queens and 5 males from the whole range of the species.

ADDENDUM

Also, we found in the Emery's collection (MSNG) one specimen (worker), labelled as "*Myrmica saposhnikovi* R. [w] Fluss Baskan, Alatau, Ssemiretschinsk" (Ruzsky's original label, written by pencil). The data label corresponds with the type localities, given by RUZSKY (1904: 3): "Kopalsk[y] uezd, northern slope of Dzhungarsky Alatau, valley of the riv. Baskan, 1000 m, dense fir forest (13.VIII.02); valley of the riv. Ili, near Dzharkent, steppe (20.VIII.02)" [now = eastern Kazakhstan]. Additionally, all main diagnostic features of this specimen fully correspond with the original description and later treatments of *M. saposhnikovi* (see ARNOLDI 1976; TARBINSKY 1976; RADCHENKO 1994 b, e).

Therefore, we designated this worker as the lectotype of *M. saposhnikovi* and consequently the neotype designated by RADCHENKO (1994 e) (neotype worker, Alma-Atinsky Natural Reserve,

No.69, 2250 m asl, 23.09.1969, leg. Antsyferov) has lost taxonomic status.

Additionally, the type specimens of two other of Ruzsky's *Myrmica* taxa are in the MSNG collection:

- syntypes of *M. sulcinodis* var. *nigripes*, worker and male on the same pin, "Ural, Uj-Tash No 29 *M. sulcinodis* v. *nigripes*, m." (Ruzsky's original label, written by pencil);

- paralectotypes of *M. bergi*: 2 workers on the same pin (bottom specimen is without head), "*Myrm. Bergi* m, w" (Ruzsky's original label, written by pencil), "*Myrmica bergi* Ruzsky Lago Aral".

ACKNOWLEDGEMENTS

We are sincerely grateful to Dr. Fabio Penati and Dr. Roberto Poggi (Genoa, Italy) for the opportunity to check Emery's collection, and to Dr. Jan Macek (Prague, Czech Republic) for sending us the type material of *M. slovaca*. This work was supported by the grant of the Ministry of High Education and Science of Poland No. 2P04C 064 29 (AR), and funded as part of the basic science programs of our Institutions.

REFERENCES

- ARNOLDI K. V., 1934 - Studien über die Systematik der Ameisen. VIII. Vorläufige Ergebnisse einer biometrischen Untersuchung einiger *Myrmica*-Arten aus dem europäischen Teile der USSR - *Folia zool. hydrobiol.*, Riga, 6 (2): 151-174.
- ARNOLDI K. V., 1968 - Zonal zoogeographic and ecological features of myrmecofauna and the ant population of the Russian plain - *Zool. Zhurn.*, Moscow, 47 (8): 1155-1178 (in Russian).
- ARNOLDI K. V., 1970 - A review of the ants of the genus *Myrmica* (Hymenoptera, Formicidae) of the European part of the USSR - *Zool. Zhurn.*, Moscow, 49 (12): 1829-1844 (in Russian).
- ARNOLDI K. V., 1976 - The ants of the genus *Myrmica* Latr. of Middle Asia and Southern Kazakhstan - *Zool. Zhurn.*, Moscow, 55 (4): 547-558 (in Russian).
- ARNOLDI K. V. & DLUSSKY G. M., 1978 - Formicoidea (pp. 519-556) - In: MEDVEDEV G. S. (ed.), *Opredelitel' Nasekhomykh Evropeiskoi Chasti SSSR. 3. Pereponchatokrylye. Part 1.* Nauka, Leningrad, 584 pp. (in Russian).
- BOLTON B., 1995 - A new general catalogue of the ants of the World - Harvard Univ. Press, Cambridge-London, 504 pp.
- DLUSSKY G. M., SOYUNOV O. S. & ZABELIN S. I., 1990 - The ants of Turkmenistan - Ylym, Ashkhabad, 273 pp. (in Russian).

- EMERY C., 1908 - Beiträge zur Monographie der Formiciden des paläarktischen Faunengebietes. I - *Deutsch. ent. Zeitschr.*, Berlin, 6: 165-205.
- EMERY C., 1921 - Hymenoptera, Fam. Formicidae, subfam. Myrmicinae - In: WYSTMAN P., *Genera Insectorum*, 174 A, Bruxelles, 94 pp.
- FINZI B., 1926 - Le forme europee del genere *Myrmica* Latr. Primo contributo - *Boll. Soc. adriat. Sc. nat.*, Trieste, 29: 71-119.
- KARAWAJEW V., 1927 - Übersicht der Ameisenfauna der Krim nebst einigen Neubeschreibungen - *Konowia*, Wien, 5 (4) (1926): 281-303.
- KARAWAJEW V., 1929 - Myrmekologische Fragmente. II - *Tr. fiz.-matem. Vidd. VUAN*, Kyiv, 13 (1): 203-218.
- KARAWAJEW V., 1934 - Fauna of the family Formicidae (ants) of Ukraine. 1 - *VUAN*, Kyiv, 160 pp. (in Ukrainian).
- KARAWAJEW V., 1936 - Fauna of the family Formicidae (ants) of Ukraine. 2 - *VUAN*, Kyiv, 161-316 pp. (in Ukrainian).
- KRATOCHVÍL J., NOVÁK V. & SNOFLÁK J., 1944 - Mohelno. Soubor prací venovaných studiu významné památky přírodní. 5. Hymenoptera-Aculeata. Formicidae-Apidae-Vespidae - *Arch. Svazu ochr. přír. Domov. Moravé*, Brno, 6: 1-155.
- KUTTER H., 1977 - Hymenoptera Formicidae - *Insecta Helvetica*, Fauna, 6 - Foto-rotar AG, Zürich, 298 pp.
- NOVAK V. & SADIL J., 1941 - Klíč k určování mravenců střední Evropy se zvláštním zřetelem k mravenci zvířene Čech a Moravy - *Ent. Příru. Ent. Listův*, Brno, 3: 65-115.
- RADCHENKO A. G., 1994 a - Taxonomic structure of the genus *Myrmica* (Hymenoptera, Formicidae) of Eurasia. Communication 1 - *Zool. Zhurn.*, Moscow, 73 (6): 39-51 [In Russian; English translation: *Ent. Rev.*, Washington, 1995, 74 (3): 91-106].
- RADCHENKO A. G., 1994 b - A key to species of the genus *Myrmica* (Hymenoptera, Formicidae) of the Central and Eastern Palaearctic - *Zool. Zhurn.*, Moscow, 73 (7-8): 130-145 [In Russian; English translation: *Ent. Rev.*, Washington, 1995, 74 (3): 154-169].
- RADCHENKO A. G., 1994 c - A review of species of the *scabrinodis*-group of the genus *Myrmica* (Hymenoptera, Formicidae) of the Central and Eastern Palaearctic - *Zool. Zhurn.*, Moscow, 73 (9): 75-82 [In Russian; English translation: *Ent. Rev.*, Washington, 1995, 74 (5): 116-124].
- RADCHENKO A. G., 1994 d - A review of species of the *rubra*, *rugosa*, *arnoldii*, *luteola* and *schencki*-groups of the genus *Myrmica* Latreille (Hymenoptera, Formicidae) of the Central and Eastern Palaearctic - *Zool. Zhurn.*, Moscow, 73 (11): 72-80 [In Russian; English translation: *Ent. Rev.*, Washington, 1995, 74 (8): 122-132].
- RADCHENKO A. G., 1994 e - A review of species of the *lobicornis*-group of the genus *Myrmica* (Hymenoptera, Formicidae) of the Central and Eastern Palaearctic - *Zool. Zhurn.*, Moscow, 73 (11): 81-92 [In Russian; English translation: *Ent. Rev.*, Washington, 1996, 74 (8): 133-146].
- RADCHENKO A., CZECHOWSKA W., CZECHOWSKI W., ANTONOVA V. & STANKIEWICZ A., 2005 - *Myrmica lacustris* Ruzsky (Hymenoptera: Formicidae), an ant species new for Poland - *Fragm. faunist.*, Warszawa, 48 (2): 167-174.

- RADCHENKO A. G. & ELMES G. W., 2004 - Taxonomic notes on the *scabrinodis*-group of *Myrmica* species (Hymenoptera, Formicidae) living in eastern Europe and western Asia, with a description of a new species from Tien Shan - *Proc. Russ. ent. Soc.*, St.- Petersburg, 75 (1): 222-233.
- RADCHENKO A., ELMES G. W. & ALICATA A., 2006 - Taxonomic revision of the *schencki*-group of the ant genus *Myrmica* Latreille (Hymenoptera, Formicidae) from the Palaearctic region - *Annales zool.*, Warszawa, 56 (3): 499-538.
- RADCHENKO A., STANKIEWICZ A. & SELEZNEW M., 2004 - First records of *Myrmica salina* Ruzsky (Hymenoptera: Formicidae) for Poland - *Fragm. faunist.*, Warszawa, 47 (1): 55-58.
- RUZSKY M., 1902 - Contribution to the ant fauna of the Turgai region - *Russ. ent. Obozr.*, St. Petersburg , 2: 232-235 (in Russian).
- RUZSKY M., 1903 - Essay on the myrmecofauna of the Kirghiz steppe - *Trudy russ. ent. Obsh.*, St. Petersburg, 36: 294-316 (in Russian).
- RUZSKY M., 1904 - The ants of the Dzungarian Alatau - *Izv. Imp. Tomsk. Univ.*, Tomsk, 30 (5): 1-6 (in Russian).
- RUZSKY M., 1905 - The ants of Russia (Formicariae Imperii Rossici). Systematics, geography and data on the biology of Russian ants. Part 1 - *Trudy Obsh. Estestvoispytat. Imp. Kazan. Univ.*, Kazan, 38 (4-6): 1-800 (in Russian).
- RUZSKY M., 1907 - The ants of Russia (Formicariae Imperii Rossici). Systematics, geography and data on the biology of Russian ants. Part 2 - *Trudy Obsh. Estestvoispytat. Imp. Kazan. Univ.*, Kazan, 40 (4): 1-125 (in Russian).
- SADIL J., 1940 - Nekolik kritických poznámek o mravenci *Myrmica moravica* Soudek - *Ent. Listy*, Brno, 3: 102-107.
- SADIL J., 1952 - A revision of the Czechoslovak forms of the genus *Myrmica* Latr. (Hym.) - *Sborn. ent. oddél. národn. Mus. Praze*, 27 (1951): 233-278.
- SEIFERT B., 1988 - A taxonomic revision of the *Myrmica* species of Europe, Asia Minor, and Caucasia (Hymenoptera, Formicidae) - *Abhandl. Ber. Naturkundemus. Görlitz*, 62: 1-75.
- SEIFERT B., 1996 - Ameisen: beobachten, bestimmen - Naturbuch-Verlag, Augsburg, 352 pp.
- SEIFERT B., 2002 - The "type" of *Myrmica bessarabica* Nasonov 1889 and the identity of *Myrmica salina* Ruzsky 1905 (Hymenoptera, Formicidae, Myrmicinae) - *Mitt. münch. ent. Ges.*, München, 92: 93-100.
- SEIFERT B., 2003 - The Palaearctic members of the *Myrmica schencki* group with description of a new species (Hymenoptera: Formicidae) - *Beitr. Ent.*, Berlin, 53 (1): 141-159.
- SEIFERT B. 2007 - Die Ameisen Mittel- und Nordeuropas - Lutra Verlags- und Vertriebs-gesellschaft, Tauer, 368 pp.
- SOUDEK S., 1922 - Mravenci. Soustava, zemepisné rozšíření, oekologie a urcovací klíč mravencu zijících na území Československé republiky - Českoslov. Společn. Ent., Praha, 100 pp.
- SOUDEK S., 1923 - *Myrmica moravica* n. sp., relikť fauny praeglaciální - *Časop. Morav. zemsk. Mus. Brně*, 20-21 (1922): 107-134.
- SOUDEK S., 1925 - Four new European ants - *Ent. Rec. Journ. Variat.*, London, 37: 33-37.

- STITZ H., 1939 - Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise. 37 Theil. Hautflüger oder Hymenoptera. I: Ameisen oder Formicidae - Ed. G. Fischer, Jena, 428 pp.
- TARBINSKY Yu. S., 1976 - The ants of Kirgizia - Ed. Ilim, Frunze, 217 pp. (in Russian).
- WEBER N. A., 1948 - A revision of the North American ants of the genus *Myrmica* Latreille, with a synopsis of the Palearctic species. II - *Annals ent. Soc. Amer.*, Columbus, 41: 267-308.
- WEBER N. A., 1950 - A revision of the North American ants of the genus *Myrmica* Latreille with a synopsis of the Palearctic species. III - *Annals ent. Soc. Amer.*, Columbus, 43: 189-226.

ABSTRACT

The type specimens of several taxa of the genus *Myrmica*, described by M. Ruzsky, were found in the ant collection of Carlo Emery, Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria", Genoa, Italy.

Types of three of the taxa (*Myrmica lacustris*, *Myrmica salina* and *Myrmica saposhnikovi*) had been believed to be lost for many years. Lectotypes of these three species are designated from the Genoa material.

A reassessment of the taxonomic position of several taxa is proposed: *M. lacustris* does not belong to the *schencki* species-group, and is not a senior synonym of *M. deplanata*; it belongs to the *scabrinodis*-group, and is a junior synonym of *M. stangeana*; *M. salina* is not conspecific with *M. slovaca*. As a result, the names *M. slovaca* and *M. deplanata* are revived from synonymy and considered as a good species; the neotype of *M. deplanata* is designated.

RIASSUNTO

Importanti modifiche nella tassonomia del genere *Myrmica*, basate sull'esame dei tipi di M. Ruzsky conservati presso il Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria", Genova (Hymenoptera, Formicidae).

Nella collezione di Formicidi di Carlo Emery, conservata nel Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria" di Genova, sono stati rinvenuti i tipi di diversi taxa del genere *Myrmica* descritti dal mirmecologo russo M. D. Ruzsky.

Da molti anni i tipi di tre di questi taxa (in particolare *Myrmica lacustris*, *Myrmica salina* e *Myrmica saposhnikovi*) erano stati considerati perduti, ma sulla base del materiale presente a Genova è stato possibile designare i lectotipi di queste tre specie.

Viene proposta una rivalutazione della posizione tassonomica di vari taxa: *M. lacustris* non appartiene al gruppo *schencki* e non è un sinonimo seniore di *M. deplanata*, appartiene invece al gruppo *scabrinodis* ed è sinonimo juniore di *M. stangeana*; *M. salina* non è conspecifica di *M. slovaca*. Ne risulta che i nomi *M. slovaca* e *M. deplanata* sono recuperati dalla sinonimia e considerati validi. Viene inoltre designato il neotipo di *M. deplanata*.

LAJOS ZOMBORI*

THE SYMPHYTA OF THE DODERO COLLECTION. 6.
LIST OF SPECIES
(HYMENOPTERA)

*This series of papers is dedicated
to the late Cesare Bibolini*

The sawfly specimens of this list were identified in the year 1975 (according to my "quaderno" = notebook), during a three-month visit in Genoa to study the Doderro Collection housed at the Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria". The visit was realised within the frame of an international agreement for the promotion of scientific research signed by Italian Ministry of Foreign Affairs (General Direction for Cultural, Scientific and Technical Cooperation) and Hungarian Ministry of Culture (Department of International Relations).

The more than thirty years elapsed need to be explained. After the general lay-out of this series of papers had been set in the initial stage by the late Prof. Antonello Crovetto (Pisa), and somewhat later by Dr. Roberto Poggi (Genoa), I started to publish the list of the species splitting it in several contributions, each of them regarding the specimens of a superfamily, a family or a subfamily (ZOMBORI 1979, 1981, 1984a, 1984b, 1985). Finally, only Tenthredininae remained; however, this is a large subfamily and most species are quite frequent, so that a great deal of identification work is needed. The problem was further made worse by the lack of financial support in the years following 1983, both on Hungarian and Italian sides, that simply did not allow me to visit Genoa again and complete the identification work of the sawflies of Doderro Collection.

* Retired from Hungarian Natural History Museum, Baross utca 13, Budapest H-1088, Hungary.

Consequently, several genera were heavily affected, since they had been barely touched upon. For example, *Aglaostigma*, whose species *aucupariae* is represented in this paper only by very few specimens, or the rather large genus *Macrophya*, of which only few species with a little number of specimens are figured here, clearly show the shortcomings of an incomplete list.

Above all, that time was almost when I started to deal with general insect morphology, which took the best part of my available time away. Thereafter, I just looked with nostalgic thoughts at my notebooks, filled with an huge amount of data I could not continue to publish. But time arrived at last: after having retired, I finally have the chance of publishing the last part of the list.

The present contribution deals with the subfamily Tenthredininae; genera are listed in accordance with the order proposed by BENSON (1952). On the other hand, the subfamily of Nematinae is not treated here nor in any of my previous contributions, even though nice series of these sawflies are present in the Dodero Collection, because I had no time to check the identifications.

In the following list, names reported near to progressive numbers are those recorded in my notebooks some thirty years ago, and also written on the determination labels of the specimens. As time passes and new studies bring to new data by which most experts abide, the validity of some of those “old” names is obviously changed, and so I have been suggested to update them. Then, I reported no more valid names (of genus, species and eventually subspecies too) between square brackets, followed by present ones. In this way, I think, I pay tribute to those specialists whose identification books I had used, and at the same time I accept recent research results that have been published since then [so any name between brackets might be considered redundant].

The author’s agreeable duty is to thank Dr. Roberto Poggi, the director of Genoa Museum in helping to publish this contribution, and particularly to code the regions of Italy.

Lastly, I must underline that at time of my studies (1975) the Dodero Collection belonged to the Società Entomologica Italiana, but nowadays (since 2000) it is property of the Museo Civico di Storia Naturale “G. Doria” of Genoa, where it is still housed.

ABBREVIATIONS¹

Italian regions

Abr.	Abruzzo
Bas.	Basilicata
Cal.	Calabria
Camp.	Campania
Em.	Emilia-Romagna
Fr.VG.	Friuli-Venezia Giulia
Laz.	Lazio
Lig.	Liguria
Lomb.	Lombardia
Mar.	Marche
Mol.	Molise
Piem.	Piemonte
Pu.	Puglia
Sard.	Sardegna
Sic.	Sicilia
To.	Toscana
Umb.	Umbria
V.Ao.	Valle d'Aosta
Ven.	Veneto
V.T.	Trentino-Alto Adige

Geographical terms

dint.	Dintorni (surrounding)
L.	Lago (lake)
M.	Monte (mount/mountain)
Prov.	Provincia (province)
S.	San, Santa, Santo (saint)
sant.	Santuario (sanctuary)
Umgeb.	Umgebung (surrounding)
V.	Val, Valle (valley)

Collectors

A.Ag.	A. Agnus
A.An.	A. Andreini
A.B.	A. Baliani
A.C.	A. Codina

¹ Due to the long time (24 years) passed since the publication of the 5th contribution, the abbreviations used in this 6th contribution for Italian regions and collectors are reported in full for a better understanding of the text.

A.D.	A. Dodero
A.Fa.	A. Falzoni
A.Fi.	A. Fiori
A.GS.	A. Giordani Soika
A.Kr.	A. Kricheldorf
A.L.	A. Loiselle
A.L.M.	A. L. Montandon
A.S.	A. Schatzmayr
A.T.	A. Tellini
A.TT.	A. della Torre e Tasso
A.Vi.	A. Vilarrubia
A.W.	A. Winkler
C.A.	C. Alzona
C.Col.	C. Colizza
C. Fi.	C. Fiori
C.K.	C. Koch
C.Ma.	C. Mancini
C.Me.	C. Menozzi
C.S.	C. Schirmer
E.B.	E. Borgioli
E.G.	E. Gridelli
E.H.	E. Heidenreich
E.J.	E. Jaeger
E.S.	E. Stolfa
E.U.	Ulbricht
F.C.	F. Capra
F.R.	F. Rühl
F.So.	F. Solari
F.T.	F. Tölg
F.Z.	F. Zipper
G.B.	G. Binaghi
G.B.M.	G. B. Moro
G.D.	G. Doria
G.DB.	G. Della Beffa
G.G.	G. Grandi
G.Gr.	G. Gribodo
G.L.	G. Leoni
G. et L.D.	G. et L. Doria
G.Mü.	G. Müller
G.M.	G. Mantero
G.St.	G. Strobl
GV.	Greiner-Vetter
H.duB.	H. du Buysson
H.F.H.	H. F. Hedicke
J.C.	J. Clermont
J.F.	J. Fahringer
J.M.D.	J. M. Dusmet
J.P.A.K.	J. P. A. Kalis
L.Be.	L. Bettinger
L.Ba.	L. Bacon
L.Bo.	L. Boldori
L.Ce.	L. Ceresa

L.Mi.	L. Micheli
L.R.	L. Rocca
L.Re.	Leder et Reitter
L.S.	L. Straneo
L.Si.	L. Silvestri
M.B.	M. Burlini
M.E.	M. Ettinger
M.L.	M. Lombardi
O.Ca.	O. Castellani
O.Sch.	O. Schmiedeknecht
O.St.	O. Staudinger
P.L.	P. Luigioni
P.Lu.	P. Lupi
P.M.	P. Magretti
P.Z.	P. Zangheri
R.Ga.	R. Galassi
R.I.A.C.	R. Istit. Anat. Comparata, Roma
R.J.	R. Jeannel
R.L.	R. Liatti
R.M.	R. Malaise
S.M.	S. Mocsáry
S.P.	S. Patrizi
V.G.	V. Ghiliani
V.R.	V. Ronchetti
W.W.	W. Wittmer

LIST OF SPECIES²

Tenthredininae

362. *Perineura rubi* (Panzer, 1805)

Italy: Lomb., Colico, 17.V.1937, 1 ♀ (G.B.). **Austria:** Bregenz, 27.V, 1 ♀; Schlinz, 29.VI, 1 ♀; Umgeb. Wien, III–X.1919, 1 ♀ (J.F.). **Germany:** Thüringen, Blankenburg, 1 ♀, 1 ♂ (O.Sch.). **France:** Lisieux, 22.V.1907, 1 ♂ (A.L.). **Turkey:** Turcia, Belgrader Wald, 1909, 1 ♀ (J.F.).

363. *Aglaostigma aucupariae* (Klug, 1817)

Italy: Lig., Genova, S. Lorenzo di Casanova, 21.III.1936, 1 ♀ (F.So.); **Piem.**, Sant. Oropa, VI.1934, 1 ♂ (R.L.).

² For the numbers 1–361 see the previous five contributions listed in the References.

364. *Aglaostigma fulvipes* (Scopoli, 1763)

Italy: Fr.VG., Anduins, 350 m, 13.VI.1936, 1 ♀ (M.B.). **France:** Alpi Mar., Tenda, VI.1932, 1 ♀ (A.D.). **Germany:** Thür., Blankenburg, 1 ♂.

365. *Aglaostigma lichtwardti* (Konow, 1890)

Germany: Thüring., Blankenburg, 27.V.1924, 1 ♀ (H.F.H.).

366. *Aglaostigma nebulosa* (Ed. André, 1881)

Germany: Thüring., Blankenburg, 1 ♂ (O.Sch.).

367. *Tenthredopsis floricola* (A. Costa, 1859)

Italy: Lig., Genova, 28.IV.1932, 4 ♀♀ (A.D.); V. Scrivia, Casella, 9.V.1930, 3 ♀♀ (A.D.). **France:** Broût-Vernet, 1 ♀ (H.duB.).

368. *Tenthredopsis litterata* (Geoffroy, 1785)

Italy: Abr., Parco Nazionale, Prato la Corte, 22.VI.1932, 3 ♀♀ (P.L.), 24.VI.1932, 1 ♀ (P.L.).

369. *Tenthredopsis nassata* (Linné, 1767)

Italy: Cal., La Sila, Camigliatello, V.1933, 1 ♂ (A.D.), VI.1933, 1 ♂ (A.D.); **Lig.**, Genova, M. Fasce, 15.V.1931, 4 ♂♂ (A.D.), 29.V.1931, 1 ♀ (A.D.), 18.V.1932, 4 ♂♂ (A.D.); Genova, Piani di Creto, 9.VI.1931, 4 ♀♀ (A.D.), 2.VI.1932, 1 ♀ (A.B.), 27 ♀♀ (A.D.); **Piem.**, Biellese, Sant. Oropa, VI.1930, 1 ♀ (A.D.), 14.V.1934, 12 ♂♂ (A.D.), V.1935, 2 ♀♀ (A.D.); **To.**, Teso, 16.VI.1912, 1 ♀ (A.Fi.); **V.T.**, Tesero, VII.1936, 1 ♀ (L.Ce.). **Austria:** Mauthen (Kärnt.), 1000 m, 5.VII.1929, 1 ♀ (H.F.H.); Gasen, 6.VI.1929, 1 ♀. **France:** Alpi Mar., Tenda, VI.1932, 5 ♀♀ (A.D.). **Switzerland:** Helvetica, 1 ♂.

370. *Tenthredopsis sordida* (Klug, 1817)

Italy: Cal., La Sila, Camigliatello, 28.V.1933, 4 ♂♂ (A.D.), VI.1933, 3 ♂♂ (A.D.); **Em.**, Bazzano, 28.IV.1908, 1 ♂; Carpegna, V.1933, 1 ♂ (C.A.); **Lig.**, Genova, Forte Diamante, 14.V.1932, 3 ♂♂ (A.D.); Genova, M. Fasce, 29.V.1931, 7 ♂♂ (A.D.), 18.V.1932, 1 ♂ (A.D.); Genova, Piani di Creto, 11.V.1931, 1 ♂ (A.D.); [Genova] Vittoria, V.1934, 2 ♂♂ (G.M.); Rezzoaglio d'Aveto, 19.VI.1931, 1 ♂

(A.D.); **Lomb.**, Milano dint., Monlué, 19.IV.1934, 2 ♂♂ (G.B.); [Varese] M. Nudo, S. Antonio, 11.VI.1933, 1 ♂ (G.B.); Pavia (confluenza Po-Ticino), 23.IV.1933, 1 ♂ (G.B.), 21.IV.1934, 1 ♂ (G.B.); **Piem.**, Domodossola, F. Toce, 2.VI.1930, on *Alnus*, 1 ♂ (C.Col.); Sant. Oropa, VI.1929, 7 ♀♀, 5 ♂♂ (A.D.); **Ven.**, Cadore, Sappada, 2.VII.1933, 1 ♂ (L.R.). **Austria:** Bregenz, 27.V, 1 ♂, 10.VI, 1 ♂; Schlins, 30.V, 1 ♂. **France:** Alpi Mar., Tenda, VI.1932, 1 ♂ (A.D.). **Germany:** Dessau, VI.1923, 1 ♂ (E.H.). **Slovenia:** Styria merid., Podcetrtek, V.1934, 1 ♀, 2 ♂♂ (E.J.).

371. *Tenthredopsis stigma* (Fabricius, 1798)

Italy: **Abr.**, Aquila, 1 ♀ (L.S.); Parco Nazionale, M. Difesa, VI.1932, 1 ♀ (P.L.); [Parco Nazionale] M. Palombo, 1.VII.1933, 3 ♂♂ (P.L.); [Parco Nazionale] Roc. Genovese, 30.VI.1936, 1 ♀ (P.L.); rive Sangro, 26.VI.1933, 1 ♀ (P.L.); **Cal.**, La Sila, Camigliatello, V.1933, 5 ♀♀, 5 ♂♂ (A.D.), 28.V.1933, 1 ♂ (A.D.), VI.1933, 1 ♀, 5 ♂♂ (A.D.), VII.1933, 1 ♂ (A.D.), 15.VIII.1933, 1 ♂ (A.D.); **Fr.VG.**, Str. Vicentina, 27.V.1928, 1 ♀ (E.S.); **Lomb.**, Abbiategrasso, 22.IV.1923, 1 ♀ (L.Mi.); **Piem.**, 1 ♀ (G.Gr.); **Austria:** A.i., Mödling, 9.V.1918, 1 ♂ (Gurti). **France:** Alpi Mar., Tenda, 1.VII.1931, 4 ♀♀ (A.D.), VI.1932, 11 ♀♀, 4 ♂♂ (A.D.); Broût-Vernet, 1 ♂ (H.duB.); Marne, Sapicourt, printemps 1932, 2 ♀♀ (L.Be.); Orléans, V.1934, 1 ♀, 1 ♂ (A.Ag.). **Germany:** Thüringen, Blankenburg, 1 ♀, 1 ♂ (O.Sch.). **Spain:** Catalunya, Balenyà, 14.V.1933, 1 ♂ (A.Vi.). **Slovenia:** Styria merid., Podcetrtek, IV.1934, 1 ♀ (E.J.); Timavo, 21.V.1927, 1 ♀ (J.P.A.K.).

372. *Tenthredopsis tessellata* (Klug, 1817)

Italy: **Abr.**, Parco Nazionale, Prato la Corte, 11.IX.1933, 1 ♂ (P.L.); **Piem.**, Sant. Oropa, VII.1924, 1 ♂ (A.D.), VI.1928, 3 ♂♂ (A.D.), VI.1929, 4 ♀♀ (A.D.), 1 ♀ (R.L.), VI.1930, 1 ♀, 1 ♂ (A.D.). **Austria:** Kaltenleutgeban, 12.V.1918, 1 ♀ (A.W.); Neuwaldegg, 7.V.1905, 1 ♀. **France:** Alpi Mar., Tenda, VI.1932, 8 ♀♀ (A.D.). **Germany:** Anhalt, 25.V.1928, 1 ♀ (E.H.); Marke, 24.V.1915, 1 ♀; Nassau, 2 ♀♀ (O.St.); Thüringen, Blankenburg, 2 ♀♀ (O.Sch.); Thüring., 2 ♀♀. **Hungary:** Budapest, 1 ♀, 1 ♂ (S.M.). **Slovenia:** M. Taiano, V.1929, 1 ♀ (E.S.).

373. *Sciapteryx consobrina* (Klug, 1816)

Italy: **Abr.**, Parco Nazionale, Alt. Terradegna, 2 ♀♀ (A.D.); **Cal.**, La Sila, Camigliatello, 4.VI.1933, 1 ♀ (A.D.); **Lomb.**, Turbigo, Ponte Ticino, 19.IV.1933, 1 ♀ (A.D.), 27.IV.1934, 2 ♀♀, 1 ♂ (A.D.); **Piem.**, Biellese, Sant. Oropa, V.1928, 1 ♀ (A.D.), VI.1929, 1 ♀ (A.D.), V.1930, 1 ♂ (A.D.); Biellese, Tavigliano, VI.1934, 1 ♀ (R.L.), 30.IV.1935, 5 ♀♀, 3 ♂♂ (R.L.), 1.V.1935, 2 ♀♀, 1 ♂ (R.L.), 10.V.1935, 2 ♀♀, 1 ♂ (R.L.), 16.III.1936, 1 ♀, 3 ♂♂ (R.L.), V.1936, 3 ♀♀, 1 ♂ (R.L.), 12.V.1936, 7 ♀♀ (R.L.); **To.**, Appennino sett., Maresca-Teso, VI.1935, 1 ♀, 1 ♂ (C.A.). **Germany:** Thüringen, Blankenburg, 1 ♀ (O.Sch.). **Slovenia:** Styria merid., Podcetrtek, IV.1934, 15 ♀♀, 5 ♂♂ (E.J.).

374. *Sciapteryx costalis* (Fabricius, 1775)

Austria: Styria, Bruck, 1 ♀, 1 ♂. **Czech Republic:** Mähren, Weisskirchen [= Hranice], 1 ♂. **France:** Seine et Oise, St. Germain, 1 ♂ (J.C.). **Germany:** Hagen in Westfalen, 1 ♀ (O.St.); Leipzig, 10V.1915, 1 ♀ (Mölk). **Slovenia:** Styria merid., Podcetrtek, III.1934, 1 ♀ (E.J.).

375. *Sciapteryx soror* (Konow, 1890)

Italy: Lig., Appennino genovese, Piani di Creto, 17.IV.1934, 1 ♂ (A.D.); **Piem.,** Biellese, Tavigliano, 27.III.1936, 3 ♂♂ (R.L.); **V.T.,** Alto Adige, Plan in Gardena, 25.VIII.1927, 1 ♂ (L.Ce.). **Spain:** Asturien, 1905, 1 ♀ (A.Kr.).

376. [*Elinora*] *Tenthredo algeriensis* (Magretti, 1886)

Tunisia: Tunis, 1 ♀; Tunis dint., 25.II.1882, 1 ♂ (D. et L.D.).

377. [*Elinora*] *Tenthredo baetica* (Spinola, 1843)

Spain: Hispan. central, Villamadrid, 6.VI.1902, 2 ♀♀ (J.M.D.); Villaverde, 1 ♀ (J.M.D.).

378. [*Elinora*] *Tenthredo dominiquei* (Konow, 1894)

Spain: Catalunya, Balenyà, 1.V.1933, 1 ♂ (A.Vi.), V.1934, 1 ♀ (A.Vi.); Girona, Ampuries, 14.V.1934, 1 ♀ (A.Vi.); S.rra de Gredos, Piedralaves, 18.V.1934, 1 ♀ (C.K.).

379. [*Elinora*] *Tenthredo flaveola* (Gmelin, 1790)

Italy: Bas., M. Vulture, 27.V.1911, 1 ♂ (A.Fi.).

380. [*Elinora*] *Tenthredo limbalis* (Spinola, 1843)

Tunisia: Carthago, 30.III.1899, 1 ♀, 1 ♂ (P.M.), 30.III.1899, 1 ♂.

381. [*Elinora maculata* (Kriechbaumer, 1869)] *Tenthredo syriaca* (Ed. André, 1881)

Jordan: Transj., Amman, 12.IV.1935, 3 ♀♀, 1 ♂ (W.W.).

382. [*Elinora obscurata* (Konow, 1895)] *Tenthredo aversata* Enslin, 1912

Tunisia: 3 ♀♀, 1 ♂ (O.Sch.), IV.1881, 1 ♀ (G.D.).

383. [*Elinora*] *Tenthredo rufonigra* (Ed. André, 1881)

Tunisia: Cartagine, 1 ♀ (W.W.); Hammamet, 23.IV.1882, 1 ♂ (G. et L.D.).

384. [*Elinora*] *Tenthredo vittata* (Kriechbaumer, 1869)

Israel: Gerusalemme, 11.III.1933, 1 ♂ (A.S.). **Jordan:** Transj., Amman, 12.IV.1935, 1 ♀ (W.W.).

385. [*Elinora*] *Tenthredo xanthopus* (Spinola, 1843)

Spain: S.rra de Gredos, Piedralaves, 18.V.1934, 1 ♀ (C.K.). **Tunisia:** IV.1891, 1 ♀ (G.D.); Cartagine, 1 ♀ (W.W.); dint. Tunis, 25.II.1882, 1 ♀ (G. et L.D.).

386. [*Eniscia*] *Tenthredo arctica* (C.G. Thomson, 1870)

Finland: N. Lappland, Vassijaure, 1 ♂ (R.M.).

387. [*Cuneala*] *Tenthredo amasiensis* (Kriechbaumer, 1869)

Italy: **Abr.**, Parco Nazionale, M. Palombo, 4.VII.1936, 1 ♀ (P.L.); R. le Forche, 1 ♀; **To.**, Campigna, M. Falterona, VIII.1929, 1 ♀ (P.Z.).

388. [*Cuneala confinis* (Konow, 1886)] *Tenthredo radoskowskii* Ed. André, 1881

Georgia: Swanetia, Gebi, VII.1908, 1 ♂ (V.R.); Gesewzik, 4.VII.1908, 6 ♀♀, 1 ♂.

389. [*Cuneala*] *Tenthredo koehleri* (Klug, 1814)

Italy: **Lig.**, M. Penna, 10–15.VII.1929, 3 ♀♀ (F.So.); **Piem.**, Alpi Graie, Pian della Mussa, 7.VIII.1931, 1 ♀ (A.D.); Alta V. Sessera, 9.VII.1935, 2 ♀♀, 2 ♂♂

(R.L.); Limone, VIII.1930, 1 ♀, 1 ♂ (A.D.); Piedicavallo, 31.VII.1931, 1 ♂ (F.C.), 10.VIII.1936, 1 ♂ (L.Ce.); Sant. Oropa, VI, 3 ♀♀, 3 ♂♂ (A.D.), VII, 4 ♀♀, 1 ♂ (A.D.), 12.VII.1928, 1 ♀, 1 ♂ (A.D.), VI.1929, 3 ♂♂ (A.D.), 27.VI.1930, 1 ♀, 2 ♂♂ (A.D.); Tavigliano, 9.VI.1936, 1 ♂ (R.L.); Valsesia, Cervatto, 16.VII.1922, 1 ♀ (L.Mi.); **To.**, Maresca, Teso, VI.1935, 5 ♀♀, 2 ♂♂ (A.Fa.), 1 ♀, 1 ♂ (C.A.); **V.Ao.**, V. d'Ayas, Fiery, VII.1936, 1 ♀ (C.A.); Valpelline, VIII.1935, 2 ♂♂ (A.D.); **V.T.**, Campo Tures, VI.1934, 3 ♀♀, 1 ♂ (A.D.), VIII.1934, 2 ♀♀, 2 ♂♂ (A.D.). **Austria:** Carinthia, Eisenkappel, 1 ♀, 1 ♂; Umgeb. Wien, III–X.1919, 1 ♀ (J.F.); Vorarlberg, Gamperton, 6.VII.1908, 2 ♀♀, 2 ♂♂ (Setsch). **France:** Alpi Mar., Tenda, 3.VIII.1930, 1 ♀ (A.D.), VI.1932, 2 ♀♀ (A.D.). **Germany:** Bayern, Fränk. Schweiz, 1 ♀ (GV.); Renania, Boppard, VIII.1934, 1 ♂ (F.Z.); Thüringen, Blankenburg, 1 ♀ (O.Sch.); Thüringerw., Lauscha, 2 ♀♀, 2 ♂♂ (M.B.), 1 ♀ (GV.).

390. *Rhogogaster dryas* (Benson, 1943)

Italy: **V.T.**, Alto Adige, Campo Tures, VII.1934, 1 ♀ (A.D.).

391. *Rhogogaster genistae* Benson, 1949

Italy: **Lig.**, Genova, Piani di Creto, 2.VI.1930, 6 ♀♀ (A.D.), 9.VI.1931, 1 ♀ (A.D.); Rezzoaglio d'Aveto, 19.VI.1931, 1 ♀ (A.D.); **Piem.**, Sant. Oropa, VI.1928, 2 ♀♀ (A.D.). **France:** Villefort, 7.V.1934, 1 ♀ (A.TT.).

392. *Rhogogaster picta* (Klug, 1817)

Italy: **Abr.**, Parco Nazionale, M. Genzana, 2100 m, 1 ♀ (L.S.); [Parco Nazionale] M. Palombo, 1.VII.1933, 1 ♀ (P.L.); V. Fondillo, 28.VI.1933, 1 ♀ (P.L.); **Cal.**, La Sila, Camigliatello, VII.1933, 5 ♀♀ (A.D.); **Fr.VG.**, Casarsa [della Delizia], V.1934, 2 ♀♀ (M.B.); **Lig.**, Genova, 29.VI.1930, 5 ♀♀ (A.D.); Genova, M. Fasce, 29.V.1931, 5 ♀♀ (A.D.), 18.V.1932, 1 ♀ (A.D.); Genova, Piani di Creto, 2.VI.1930, 3 ♀♀ (A.D.), 1.VII.1930, 1 ♀ (A.D.), 3.VI.1931, 1 ♀ (A.D.), 9.VI.1931, 4 ♀♀ (A.D.), 21.V.1932, 2 ♀♀ (A.D.), V.1934, 1 ♀ (C.Ma.), 19.V.1935, 1 ♀ (A.D.); Genova Quezzi, 6.V.1930, 1 ♀ (A.D.); Genova Staglieno, 12.VI.1901, 1 ♀ (C.Fi.); M. Ermetta, 20.VI.1930, 1 ♀ (A.D.); [Genova] N. S. Vittoria, VI.1934, 1 ♀ (G.M.); Rezzoaglio d'Aveto, 19.VI.1931, 4 ♀♀ (A.D.); **Lomb.**, Asso, Conca di Trezzo, 5.VII.1932, 1 ♀ (G.B.); Groane, Barlassina, 2.VI.1936, 1 ♀ (G.B.); M. S. Primo, 1200 m, 12.VI.1934, 1 ♀ (A.TT.); Turbigo, Ponte Ticino, 1.VI.1930, 2 ♀♀ (G.B.), 15.V.1932, 1 ♀ (G.B.); **Mar.**, Ascoli Piceno, 1935, 1 ♀ (G.B.); Montemonaco, 1000 m, 14–28.VI.1930, 4 ♀♀ (G.B.); **Piem.**, Cassano Spinola, V.1930, 2 ♀♀ (G.B.M.); Limone, 9.VII.1931, 6 ♀♀ (A.D.); Sant. Oropa, VI, 1 ♀ (A.D.), VI.1928, 1 ♀ (A.D.), VI.1929, 2 ♀♀, 1 ♂ (A.D.); Tavigliano, 4.VI.1930, 1 ♂, (R.L.); **To.**, Alpi Apuane, Passo del Vestito, 1 ♀ (L.S.). **Austria:** Carinthia, Klagenfurt, 1 ♀. **France:** Alpi Mar., Tenda, 1.VII.1931, 4 ♀♀ (A.D.); env. de Reims, VI–VII.1931. **Germany:** Thüringen, Blankenburg, 1 ♀ (O.Sch.). **Slovenia:** Styrie merid., Podcetrtek, V.1934, 3 ♀♀ (E.J.), VII.1934, 3 ♀♀ (E.J.).

393. *Rhogogaster viridis* (Linné, 1758)

Italy: **Abr.**, Parco Nazionale, V. Fondillo, 2.VII.1933, 1 ♀ (P.L.); **Lig.**, V. Scrivia, Casella, 13.V.1934, 2 ♀♀, 1 ♂ (C.Ma.); Genova, Piani di Creto, 29.V.1930, 4 ♀♀ (A.D.), 14.V.1934, 2 ♀♀, 1 ♂ (A.D.); **Piem.**, Sant. Oropa, V.1928, 14 ♂♂ (A.D.), VI.1928, 5 ♂♂ (A.D.); **V.T.**, Alto Adige, Campo Tures, VII.1934, 2 ♀♀ (A.D.). **Romania:** Hungaria, N[émet] Bogsán, 1 ♀.

394. *Rhogogaster punctulata* (Klug, 1817)

Italy: **Lig.**, V. Scrivia, Casella, 13.V.1934, 1 ♂ (C.Ma.); **Lomb.**, V. di Scalve, Schilpario, 4–17.VII.1932, 2 ♀♀ (G.B.); **Piem.**, Sant. Oropa, VII.192..., 1 ♀ (A.D.).

395. [*Tenthredo albicornis* Fabricius, 1781] *Tenthredo crassa* Scopoli, 1763

Italy: **Piem.**, Alpi Graie, Forno, 5.VIII.1931, 3 ♀♀ (A.D.); Biellese, Piedicavallo, 31.VII.1931, 1 ♀ (F.C.); Biellese, Tavigliano, 14.VI.1935, 1 ♂ (R.L.); M. Rosa, Macugnaga, VIII.1929, 1 ♂, 21.VIII.1932, 1 ♀ (G.B.); Sant. Oropa, 20.VI, 1 ♀, VI.1929, 1 ♀, 1 ♂ (A.D.), 1–15.VIII.1929, 1 ♀, 2 ♂♂ (A.D. et R.L.), 22.VI.1930, 4 ♀♀, 4 ♂♂ (A.D.); **Ven.**, Cadore, Sappada, 1–15.VII.1933, 1 ♀ (L.R.); **V.Ao.**, Gressoney, VII.1935, 3 ♀♀ (C.A.); **Ven.**, M. Baldo, 17.VII.1929, 1 ♀ (G.B.); **V.T.**, Alto Adige, Campo Tures, VI.1934, 1 ♂ (A.D.), VII.1934, 1 ♀ (A.D.); Alto Adige, V. Aurina, Casere, VII.1934, 1 ♀ (C.A.); Trento, Sagron, 1100 m, 1 ♂ (M.B.). **Austria:** Bregenz, 3 ♀♀; Fränk. Jura, Pomelsbrunn, 7.VIII.1932, 1 ♀ (Ettinger); Styria, Hieflau, 1 ♀; Tirol, Hopfgarten, 1898, 1 ♂; Vorarlberg, Schlins, 25.VII, 1 ♂. **France:** Col du Rousset (Drôme), 21.VII.1935, 1 ♀ (L.Be.). **Russia:** Rossia, Bersula, VI–IX.1916, 1 ♂ (J.F.). **Turkey:** Amanusgeb., Jarpuz, 1 ♂.

396. *Tenthredo algoviensis* Enslin, 1912

Italy: **Lomb.**, Alta V. Brembana, Laghi Gemelli, VI, 1 ♀ (L.Ce.); **Piem.**, 1 ♀ (V.G.); **Ven.**, Alpi Dolomitiche, Marmolada or Malga Ciapela, 3 ♀♀ (L.Bo.); Falcade, VII.1932, 1 ♀ (L.R.); **V.Ao.**, Cogne, 22.VII.1931, 2 ♀♀ (L.Mi.); Courmayeur, Entrèves, VII.1914, 1 ♀ (G.M.); Gressoney, VII.1935, 2 ♀♀, 5 ♂♂ (C.A.), VIII.1935, 1 ♂ (C.A.); **V.T.**, Alta V. Avisio, 18.VII.1936, 3 ♀♀, 1 ♂ (L.Bo.); Trento, L. Antermoja, 1495 m, 3.VII.1936, 2 ♀♀ (M.B.); Vigo di Fassa, 11.VII.1929, 1 ♀ (R.Ga.). **Austria:** Vorarlberg, Walserthal, 3.VIII, 1 ♀.

397. *Tenthredo amoena* Gravenhorst, 1807

Italy: **Abr.**, Chieti, Torre d. Passeri, 7.V.1932, 1 ♀ (M.B.).

398. *Tenthredo araxana* Mocsáry, 1909

Russia: Kalaki (Mamison), 29.VI.1908, 1 ♀ (V.R.).

399. *Tenthredo arcuata* Förster, 1771

Italy: **Abr.**, Parco Nazionale, M. Marsicano, 26.VII.1936, 1 ♀ (P.L.); M. Palombo, 1.VII.1933, 2 ♀♀, 1 ♂ (P.L.); Roc. Genovese, 30.VI.1936, 1 ♀ (P.L.); **Bas.**, M. Pollino, Dolcedorme, 10.VII.1933, 4 ♀♀ (A.S. et C.K.); **Fr.VG.**, Udine, Anduins, 350 m, 13.IV.1935, 1 ♀ (M.B.); **Lomb.**, V. Brembana, Branzi, VIII.1936, 1 ♀ (G.B.); **Piem.**, Tavigliano, 10.V.1935, 1 ♀ (R.L.); **To.**, Maresca, Teso, VI.1935, 1 ♀ (A.Fa.); **V.Ao.**, Brusson, 24.VII.1935, 4 ♀♀, 2 ♂♂ (A.D.); Gressoney, VIII.1935, 3 ♀♀, 2 ♂♂ (C.A.); V. d'Ayas, Fiery, VII.1935, 3 ♀♀ (A.D.); **V.T.**, Campo Tures, VI.1934, 3 ♀♀, 4 ♂♂ (A.D.), VIII.1934, 1 ♀, 1 ♂ (A.D.); L. Antermoja, 2495 m, 23.VII.1936, 1 ♀, 1 ♂ (M.B.). **France:** Ardennes, Signy le Petit, 8.IX.1935, 1 ♀ (L.Be.); Col du Rousset, 21.VII.1935, 1 ♀ (L.Be.); Isère, Gt. Chartens, 22.VII.1935, 1 ♀, 1 ♂ (L.Be.); Puy de Dome, 13.VII.1934, 3 ♀♀ (A.TT.). **Germany:** Thüringerw., Lauscha, 3 ♂♂ (M.B.). **Spain:** Catalonia, Camprodón, 5.VIII.19.., 1 ♀ (A.C.); Setcasas, VIII.19.., 1 ♂ (A.C.). **Switzerland:** M. S. Gottardo, Hospenthal, VII.1936, 3 ♂♂ (F.Z.).

400. *Tenthredo atra* [atra] Linné, 1758

Italy: **Abr.**, Parco Nazionale, Roc. Genovese, 30.VI.1936, 1 ♀ (P.L.); **Lomb.**, Gruppo Presolana (Bergamo), 17.VII.1932, 1 ♀ (L.Bo.); **Piem.**, Biellese, Alta V. Sessera, 25.VII.1935, 2 ♀♀ (R.L.); Biellese, Sant. Oropa, VI, 1 ♂, VI.1928, 1 ♀ (A.D.), VI.1929, 19 ♀♀, 2 ♂♂ (A.D.), 19.VI.1929, 2 ♀♀ (A.D.), 26.VI.1929, 2 ♀♀ (A.D.), VII.1929, 2 ♂♂ (A.D.), 1.VII.1929, 1 ♀ (A.D.); Biellese, Sant. Oropa, Limbo, 6.VII.1928, 1 ♀ (A.D.); Biellese, Tavigliano, 4.VI.1935, 1 ♀ (R.L.), 18.VI.1935, 1 ♀ (R.L.), VII.1935, 1 ♀ (R.L.), 29.V.1936, 1 ♀ (R.L.); Macugnaga, M. Rosa, VIII.1929, 1 ♀; **To.**, Vallombrosa (Firenze), V.1927, 1 ♀ (A.An.); **V.Ao.**, Gressoney, VII.1935, 1 ♀ (C.A.), VIII.1935, 1 ♀ (C.A.); **Ven.**, Cadore, Sappada, VI.1933, 4 ♀♀ (L.R.); **V.T.**, Alto Adige, Campo Tures, VI.1934, 3 ♀♀, 2 ♂♂ (A.D.), VII.1934, 2 ♀♀ (A.D.); Alto Adige, Riva di Tures, 2.VIII.1934, 1 ♀ (L.Ce.); Alto Adige, V. Aurina, Casere, VII.1934, 1 ♀ (A.D. et C.A.). **Austria:** Bregenz, 1 ♀; Rekawinkel, A.i., 2 ♀♀ (A.W.); Styria, Hierflau, 1 ♀; Umgeb. Wien, V–X.1934, 1 ♀ (J.F.); Vorarlberg, 1 ♀. **France:** Alpi Mar., Tenda, VI.1932, 1 ♀ (A.D.); Gallia bor., Compiègne o Sedan, 1 ♀ (L.Be.); Savoia, Modane, 27.VII.1932, 3 ♀♀ (A.D.). **Germany:** O. Pr., Cranz [= Kranz], 4–17.VI.1927, 3 ♀♀, 1 ♂ (H.F.H.); Fränk. Jura, Höhenstadt, 19.VI.1932, 1 ♀ (Ettinger); Friedrichroda, 1 ♀; Renania, Solingen, 2 ♀♀ (F.Z.); Thüringen, Blankenburg, 1 ♀ (O.Sch.). **Romania:** Dealulcety, Jud. Alba de Jos, 18.V.1927, 1 ♀ (R.J.); Hungaria, N[émet] Bogsán, 1 ♀. **Turkey:** Asia Minor, Bulgar Dag, V.1913, 1 ♂ (F.T.).

401. *Tenthredo* [atra] *duplicata* Enslin, 1920

Italy: **Piem.**, Biellese, Sant. Oropa, VI.1929, 2 ♂♂ (A.D.); **V.T.**, Alto Adige,

Campo Tures, VI.1934, 1 ♂ (A.D.). **Austria:** Vorarlberg, 1 ♂. **Germany:** Thüringen, Blankenburg, 1 ♂ (O.Sch.).

402. *Tenthredo balteata* Klug, 1817

Italy: **Lomb.**, Case di Degua, presso Breno (Bergamo), 18.VIII.1932, 1 ♀ (L.Bo.); M. S. Primo, Magreglio, 15.VI.1933, 1 ♀ (G.B.); **Piem.**, Biellese, Alta V. Sessera, 9.VII.1933, 1 ♀ (R.L.); Sant. Oropa, VI, 1 ♀, VI.1928, 2 ♀♀ (A.D.), VII.1928, 3 ♀♀ (A.D.), VI.1929, 11 ♀♀, 4 ♂♂ (A.D.), 14.VI.1929, 3 ♂♂ (A.D.), VII.1929, 3 ♀♀ (A.D.); **To.**, Appenn. pistoiese, Maresca (Teso), VI.1935, 1 ♂ (A.Fa.); **V.T.**, Trentino meridionale, M. Coppolo, 25.VII.1933, 1 ♀ (G.B.). **Austria:** Vorarlberg, Gamperton, 17.VII.1905, 1 ♀. **France:** Savoia, Modane, 27.VII.1932, 2 ♀♀ (A.D.).

403. [*Tenthredo bernardi* Konow, 1888] *Tenthredo mesomela*
Linné, 1758

Italy: **V.Ao.**, Valsavaranche, VIII.1922, 1 ♀ (A.D.).

404. [*Tenthredo bifasciata* Müller, 1766] *Tenthredo bifasciata*
bifasciata Müller, 1766

Italy: **Abr.**, Parco Nazionale, Prato la Corte, 24.VI.1932, 2 ♂♂ (P.L.), 26.VI.1932, 1 ♀ (A.D.); Parco Nazion., M. Tranquillo, 1 ♀; rive Sangro, 26.VI.1933, 1 ♂ (P.L.); Teramo, S. Paolo, II.1911, 1 ♂; **Camp.**, Prov. Salerno, Piaggine, 1 ♀; **Laz.**, Marino, 8.VI.1932, 2 ♀♀, 1 ♂ (P.L.); Palo, 30.V.1931, 1 ♂ (P.L.); Pantano, (Bondimaj), 1 ♂; Roma, Acilia, V.1932, 1 ♀ (A.D.), VI.1932, 8 ♀♀, 6 ♂♂ (O.Ca.), 13.V.1933, 1 ♂ (O.Ca.), VI.1932, 1 ♀ (O.Ca.); Roma, dint., 2 ♀♀ (R.I.A.C.); **Lig.**, Spezia, 7.VII.1906, 1 ♀; **Piem.**, Alpi Mar., Entracque, 1 ♀, 1 ♂ (L.S.); Limone, 1300 m, 1.VIII.1930, 2 ♀♀ (A.D.); Limone, Limonetto, 7.VII.1931, 3 ♀♀ (A.D.), 9.VII.1931, 3 ♀♀, 3 ♂♂ (A.D.); Prov. Novara, Bognanco, 29.VII.1895, 1 ♀ (P.Lu.); Susa, VI.1867, 1 ♀ (V.G.), 1 ♂ (V.G.); V. Susa, Salbertrand, 13.VI.1920, 1 ♀; **Sic.**, Messina, V.1934, 1 ♂; **Umb.**, Poggio Mirteto, 1 ♂ (G.L.); **V.Ao.**, Valpelline, VIII.1935 2 ♀♀, 1 ♂ (A.D.). **France:** Alpi Mar., Tenda, 1.VII.1931, 4 ♀♀, 2 ♂♂ (A.D.), 20.VIII.1931 1 ♂ (A.D.), VI.1932, 1 ♀, 1 ♂ (A.D.); (Liguria occid.) Briga Marittima, 2.VII.1930, 2 ♀♀ (A.D.), 2.VIII.1930, 1 ♀ (A.D.), 4.VII.1931, 7 ♀♀, 1 ♂ (A.D.). **Spain:** Catalonia, Balenyá, 28.V.1933, 1 ♂ (A.Vi.); Picos de Europa, La Liebana, 9 ♀♀, 4 ♂♂ (A.Kr.).

405. *Tenthredo bipunctula* Klug, 1817

Italy: **V.T.**, Alto Adige, Campo Tures, VII.1934, 1 ♀ (A.D.). **Czech Republic:** Mähren, Weisskirchen, 1 ♂ (514). **Germany:** Baviera, Untermergau, VIII.1921, 1 ♀ (M.E.).

406. *Tenthredo caligator* Eversmann, 1847

Georgia: Kaukasus, Swanetien, Gursehenwi, 1.VII.1908, 1 ♀ (L.Re.).

407. *Tenthredo campestris* (Linné, 1758)

Italy: **Lig.**, Rezzoaglio d'Aveto, 19.VI.1931, 1 ♂ (A.D.); **Lomb.**, Monza, 4.V.1924, 1 ♂ (L.Mi.); Turbigo, Ponte Ticino, 8.V.1933, 1 ♂ (A.D.); V. Brembana, Branzi, VII.1936, 1 ♀ (G.B.); **Piem.**, Biellese, Alta V. Sessera, 25.VI.1935, 1 ♀ (R.L.); Biellese, Tavigliano, 10.V.1935, 3 ♀♀, 1 ♂ (R.L.), 21.V.1935, 3 ♂♂ (R.L.), 2.VII.1935, 1 ♀ (R.L.), 17.VII.1935, 3 ♀♀ (R.L.), VI.1936, 2 ♀♀, 2 ♂♂ (R.L.); Torino, 1 ♀ (V.G.); V. Pesio, IX.1912, 1 ♀ (A.D.), VII.1917, 1 ♀ (G.M.); Venaria R., T. Stura, 30.V.1920, 1 ♀; **Ven.**, Cadore, Sappada, VI.1933, 2 ♀♀, 4 ♂♂ (L.R.); Laghi d'Olbe, 2.VII.1933, 4 ♀♀ (L.R.); **V.T.**, Alto Adige, Campo Tures, VI.1934, 8 ♀♀, 4 ♂♂ (A.D.), VII.1934, 1 ♀, 5 ♂♂ (A.D.), VIII.1934, 1 ♀ (A.D.); Trento, Sagron, 1100 m, 1 ♀ (M.B.). **Austria:** Austria inf., Rekawinkel, 1 ♀ (A.W.); Schlins, 24.VII, 1 ♀; Stubaital, VI.1930, 2 ♀♀, 1 ♂ (M.E.); Styria, Graz, 1 ♂; Styria, Schladming, 1 ♀; Vorarlberg, 20.V, 1 ♂, 20.VI.1901, 1 ♂, 11.VIII, 1 ♀; Wien, V.1898, 1 ♀. **France:** Alpi Mar., Tenda, 1.VII.1931, 1 ♂ (A.D.); Samatan, Gers, 1 ♂ (J.C.). **Germany:** Würzburg, 16.VI.1921, 1 ♂ (M.E.). **Switzerland:** Basel, Bottmingen, 16.VI.1933, 1 ♂ (W.W.). **Slovenia:** Styria merid., Podcetrtek, V.1934, 1 ♂ (E.J.).

408. *Tenthredo caucasica* Eversmann, 1847

Georgia: Caucaso, Imeretia, Gebi, 1 ♂.

409. *Tenthredo colon* Klug, 1817

Italy: **V.T.**, Alto Adige, Campo Tures, VI.1934, 1 ♀ (A.D.). **Germany:** Crefeld [= Krefeld-Linn], 19.V, 1 ♀ (E.U.), VI, 1 ♀ (E.U.); Eisenach, 17.VI, 1 ♀; Rheinland, 1 ♂. **Slovenia:** Istria, Umgeb. Pola, III–VII.1917, 1 ♂ (J.F.). **Turkey:** Pelu Tschifflich, 1909, 1911, 1913, 1 ♂ (J.F.).

410. *Tenthredo costata* Klug, 1817

Greece: Olympia, 1 ♂. **Macedonia:** Gjevgjeli, 2 ♂♂; Monastir, 1 ♀. **Serbia:** Vitkovac, 5 ♀♀, 2 ♂♂. **Turkey:** Amanusgeb. Jaribaschi, 2 ♂♂; Belgrader Wald, 1909, 1 ♀ (J.F.).

411. *Tenthredo cunyi* Konow, 1886

Italy: **Ven.**, Prov. Belluno, Falcade, VII.1922, 1 ♀ (L.R.). **Austria:** Gamperton, 23.VII.1908, 1 ♀.

412. [*Tenthredo dialeuca* (Konow, 1898)] *Tenthredo monozonus* (Kriechbaumer, 1869)

Romania: Comana Vlasca, 1 ♀ (A.L.M.).

413. *Tenthredo distinguenda* Stein, 1885

Italy: **Cal.**, La Sila, Camigliatello, 27.V.1933, 1 ♀ (A.D.), VI.1933, 6 ♀♀, 12 ♂♂ (A.D.), VII.1933, 4 ♀♀, 7 ♂♂ (A.D.), 15.VIII.1933, 2 ♀♀ (A.D.); Nicastro, V.1905, 1 ♂; Sambiasse, V.1920, 1 ♀ (C.Me.); **Laz.**, M. Cavo, 5.VI.1927, 1 ♂ (P.L.); Roma, Acilia, 1.V.1932, 1 ♂ (P.L.); **Lomb.**, Turbigo, Ponte Ticino, 7.V.1933, 4 ♀♀, 9 ♂♂ (A.D.); **Pu.**, S. Vito dei Normanni (Lecce), 1 ♀ (dono Silvestri); **To.**, Alpe della Luna, VI.1920, 1 ♀ (A.An.). **France:** Compiègne o Sedan, 1 ♀ (L.Be.). **Slovenia:** Styria merid., Podcetrtek, V.1934, 2 ♀♀ (E.J.).

414. *Tenthredo enslini* Schirmer, 1913

Italy: **Cal.**, La Sila, Camigliatello, 25.VI.1933, 1 ♀ (A.D.), VII.1933, 1 ♂ (A.D.), 15.VII.1933, 1 ♀ (A.D.).

415. [*Tenthredo facigera* Konow, 1899] *Tenthredo fagi* Panzer, 1798

Russia: Vladivostok, Sedanka, 1 ♀ (R.M.).

416. *Tenthredo fagi* Panzer, 1798

Italy: **Lomb.**, Turbigo, Ponte Ticino, 8.V.1933, 2 ♀♀, 1 ♂ (A.D.); **V.T.**, Alto Adige, Campo Tures, VI.1934, 1 ♀ (A.D.). **Austria:** Styria, 11.VI, 1 ♀ (G.St.); Vorarlberg, Nenzing, 24.VII, 3 ♂♂; Vorarlberg, Schlins, 24.VII, 1 ♀. **France:** Méry Premecy, V.1916, 1 ♀ (L.Be.).

417. *Tenthredo ferruginea* Schrank, 1776

Italy: **Lomb.**, V. di Scalve, Schilpario, 4–17.VII.1932, 1 ♀ (G.B.); **Piem.**, Biellese, Alta V. Sessera, VI.1929, 3 ♂♂ (A.D.), VII.1929, 7 ♂♂ (A.D.), 25.VI.1935, 2 ♀♀ (R.L.); Biellese, Sant. Oropa, 26.VI.1928, 1 ♀, 1 ♂ (A.D.), 14.VI.1929, 3 ♀♀ (A.D.), 25.VI.1929, 4 ♀♀ (A.D.), 26.VI.1929, 1 ♀ (A.D.), VII.1929, 12 ♀♀ (A.D.); Biellese, Tavigliano, 1.VI.1935, 1 ♀ (R.L.), 18.VI.1935, 1 ♀ (R.L.), VII.1936, 1 ♀ (R.L.); Ceres, Procaria, 1–17.VIII.1931, 1 ♀ (A.D.); **To.**, Appenn. pistoiese, Maresca (Teso), VI.1935, 1 ♀, 1 ♂ (A.Fa.); **Ven.**, Cadore, Sappada, VI.1933, 1 ♀, 1 ♂ (L.R.); **V.T.**, Alto Adige, Campo Tures, VI.1934, 4 ♀♀ (A.D.), VII.1934,

2 ♀♀, 1 ♂ (A.D.); Alto Adige, pr. Castelrotto, Sinsi, 15.VII.1927, 1 ♀ (L.Mi.). **Austria:** Bregenz, 17.VI, 1 ♀; Vorarlberg, Dornbirn, 19.VI.1909, 1 ♀; Vorarlberg, 10.VI, 1 ♀. **Czech Republic:** Moravia, 1 ♀. **France:** Gallia bor., Compiègne o Sedan, 1 ♀ (L.Be.). **Georgia:** Armen. Mer., Gôksün, 1 ♂. **Germany:** Thüringen, Blankenburg, 1 ♂ (O.Sch.). **Switzerland:** Svizzera, 1 ♀.

418. *Tenthredo frauenfeldi* Giraud, 1857

Italy: Em., Modena, Nirano, 7.V.1893, 1 ♀ (A.Fi.); **Ven.,** M. Baldo, 17.VII.1929, 1 ♀ (G.B.). **Slovenia:** Lipizza, 14.V.1927, 1 ♂; (Trieste) Taiano, V.1927, 2 ♀♀ (E.S.).

419. [*Tenthredo fulva* Klug, 1814] *Tenthredo adusta* Motschulsky, 1866

Russia: Baikal, Turan, 1 ♀, 1 ♂ (518).

420. *Tenthredo fuscoterminalata* Marlatt, 1898

Russia: Sedanka, 10.VIII, 1 ♂ (R.M.); Vladivostok, Tigrovaja, 27.VII, 1 ♀ (R.M.).

421. [*Tenthredo kiefferi* (Konow, 1899)] *Tenthredo costata* Klug, 1817

Romania: Valachie, Comana, 1 ♀ (A.L.M.).

422. [*Tenthredo limbata* Klug, 1814] *Tenthredo silensis* A. Costa, 1859

Italy: Cal., La Sila, Camigliatello, 6.VII.1933, 1 ♀, 1 ♂ (A.D.). **Fr.VG.,** Prov. Udine, Forni di Sopra, 29.V.1927, 1 ♀ (A.S.). **Germany:** Thüringen, Blankenburg, 1 ♀ (O.Sch.).

423. *Tenthredo liturata* (Mocsáry, 1886)

Georgia: Caucaso, Swanetia, Mamison, 29.VI.1908, 1 ♀ (V.R.).

424. *Tenthredo livida* Linné, 1758

Italy: **Cal.**, La Sila, Camigliatello, VI.1933, 1 ♀, 2 ♂♂ (A.D.), 4.VI.1933, 3 ♀♀ (A.D.), 16.VI.1933, 1 ♂ (A.D.), VII.1933, 2 ♀♀, 2 ♂♂ (A.D.), 15.VII.1933, 1 ♀ (A.D.); **Lig.**, M. Penna, 10, 15.VII.1929, 2 ♀♀ (F.So.); Rezzoaglio d'Aveto, 19.VI.1931, 1 ♂ (A.D.); **Lomb.**, Turbigo, Ponte Ticino, 27.IV.1934, 2 ♀♀ (A.D.); V. di Scalve, Schilpario, 4–17.VII.1932, 1 ♀ (G.B.); Valtellina, Gerola, 1050 m, 13–18.VI.1931, 1 ♂ (G.B.); **Mar.**, Montemonaco, 1000 m, 14–28.VI.1930, 1 ♀ (G.B.); **Piem.**, Limone, Limonetto, 9.VII.1931, 1 ♀ (A.D.); Macugnaga, M. Rosa, VIII.1929, 1 ♀; Biellese, Sant. Oropa, 27.VI, 1 ♀, 2 ♂♂ (R.L.), VII.1928, 1 ♀, 1 ♂ (A.D.), 5.VII.1928, 1 ♀, 4 ♂♂ (A.D.), 8.VII.1928, 2 ♂♂ (A.D.), 13.VII.1928, 2 ♀♀ (A.D.), VI.1929, 8 ♀♀, 5 ♂♂ (A.D.), 14.VI.1929, 16 ♀♀, 8 ♂♂ (A.D.), VII.1929, 5 ♀♀, 1 ♂ (A.D.), 1–15.VIII.1929, 1 ♀, 1 ♂ (A.D., R.L.), 12.VI.1930, 3 ♂♂ (A.D.); Biellese, Tavigliano, 1.VI.1935, 1 ♀, 1 ♂ (R.L.), 18.VI.1935, 1 ♂ (R.L.), 2.VII.1935, 1 ♂ (R.L.), 17.VII.1935, 2 ♀♀ (R.L.), VI.1936, 4 ♂♂ (R.L.), VII.1936, 5 ♀♀ (R.L.); **Ven.**, Cadore, Sappada, VI.1933, 1 ♂ (L.R.); Cansiglio, VII.1930, 1 ♀ (M.B.); Prov. Belluno, Falcade, VII.1932, 1 ♀ (L.R.); **V.T.**, Alto Adige, Campo Tures, VI.1934, 3 ♀♀, 4 ♂♂ (A.D.), VII.1934, 3 ♀♀, 3 ♀♀ (A.D.). **Austria:** Bregenz, 29.VI, 1 ♀; Fränk. Jura, Happurg, 1.VII.1932, 1 ♀ (M.E.); Vorarlberg, 27.V, 1 ♀, 4.VI, 1 ♀, 1 ♂; Wien, V.1897, 1 ♂. **France:** Savoia, Modane, 27.VIII.1932, 1 ♀ (A.D.). **Germany:** Nürnberg, 16.VI.1932, 1 ♀ (M.E.); Thüringen, Blankenburg, 1 ♀ (O.Sch.). **Romania:** Carpathes, Azuga, 1 ♀ (A.L.M.). **Turkey:** Birh. Olymp, 12–15.VIII.1910, 1 ♂ (J.F.).

425. *Tenthredo* [*maculata*] *diana* Benson, 1968

Italy: **Em.**, M. Capra³, 1.V.1912, holotype ♀ (A.Fi.).

426. *Tenthredo maculata* [*maculata*] Geoffroy, 1785

Italy: **Abr.**, M. Genzana, 2100 m, 1 ♀ (L.S.); **Cal.**, La Sila, Camigliatello, 16.VI.1933, 2 ♀♀ (A.D.); **Laz.**, M. Cavo, 14.V.1916, 1 ♂ (P.L.); **Piem.**, Biellese, Alta V. Sessera, 25.VI.1935, 2 ♀♀ (R.L.); Biellese, Sant. Oropa, 26.VI.1929, 2 ♀♀ (A.D.), 12.VII.1929, 1 ♂ (A.D.); V. Susa, Salbertrand, 13.VI.1920, 1 ♀. **Austria:** Austria inf., Rekawinkel, 1 ♀ (A.W.); Bregenz, 10.VII, 1 ♀; Dornbirn, 13.VI, 1 ♂; Fränk. Jura, Hersbruck, 22.V.1932, 1 ♀, 2 ♂♂ (M.E.); Wien und umgebung, 1 ♂. **France:** Alpi Mar., Tenda, VI.1932, 1 ♀, 3 ♂♂ (A.D.); Seine et Oise, Bouray, V.1908, 1 ♂ (L.Be.). **Germany:** Thüringen, Blankenburg, 1 ♂ (O.Sch.), 3.VI.1924, 1 ♀ (H.F.H.); Würzburg, 16.V.1920, 1 ♀ (M.E.).

427. *Tenthredo mandibularis* Fabricius, 1804

Italy: **Lig.**, Rezzoaglio d'Aveto, 19.VII.1930, 2 ♂♂ (A.D.). **Austria:** Vorarlberg,

³ In the description of *Tenthredo maculata diana* ssp. n. (BENSON 1968: 174) the locality is wrongly reported as "Mt. Bretra", because of the misunderstanding of the original label, badly handwritten by Fiori himself.

Lauterach, 23.VII, 1 ♀. **Germany:** Crefeld Linn [= Krefeld-Linn], 2 ♀♀ (E.U.); Thüringen, Blankenburg, 4 ♀♀ (O.Sch.); Thüring., 1 ♀ (520); Warburg, 2 ♂♂.

428. *Tenthredo marginella* Fabricius, 1793

Italy: **Abr.**, Parco Nazionale, Prato la Corte, 10.IX.1933, 1 ♂ (P.L.); **Fr.VG.**, Isola Morosini, 28.IX.1933, 1 ♀ (A.TT.); **Laz.**, Roma, Caffarella, 3.X.1930, 1 ♀, 1 ♂ (P.L.); **Lig.**, Cavi Lavagna, 15.IX.1930, 1 ♀ (G.B.M.); [Genova] N. S. Vittoria, VIII.1933, 2 ♀♀ (G.M.), VIII.1934, 1 ♂ (G.M.); Genova, S. Olcese, 14.IX.1934, 2 ♂♂ (A.D.); V. Scrivia, Casella, VII–IX.1932, 2 ♀♀, 2 ♂♂ (C.Ma.), VII–IX.1933, 7 ♀♀, 2 ♂♂ (C.Ma.); **Lomb.**, Brembate, 28.VIII.1883, 1 ♀, 1 ♂ (P.M.); Marone, 4.IX.1932, 1 ♀ (L.Bo.); **Piem.**, 1 ♀ (G.Gr.); Gavi, VIII.1898, 1 ♂ (G.M.); Limone, VIII.1930, 15 ♀♀ (A.D.); Limone, Limonetto, 1300 m, 1.VIII.1930, 2 ♀♀ (A.D.), VIII.1930, 2 ♀♀, 2 ♂♂ (A.D.); **V.Ao.**, Charvensod, 1915, 1 ♂; Valpelline, VIII.1935, 2 ♀♀, 2 ♂♂ (A.D.); **V.T.**, Campo Tures, VIII.1934, 3 ♂♂ (A.D.); Trentino, V. di Genova, Pinzolo, VIII.1926, 1 ♀ (A.Fa.), 10.VIII.1928, 1 ♀. **Austria:** Styria, Hieflau, 1 ♀; Vorarlberg, Lauterach, 2.VIII, 1 ♀, 1 ♂; Wien und Umgebung, 1 ♀. **France:** Alpi Mar., Tenda, 7.IX.1931, 1 ♀, 1 ♂ (A.D.). **Germany:** Renania, Solingen, 3 ♀♀, 1 ♂ (F.Z.); Würzburg, 16.VIII.1919, 1 ♀ (M.E.). **Spain:** Catalonia, Centelles, 6 ♀♀, 4 ♂♂ (Mas de Xaxars). **Turkey:** Amanusgeb., Jaribaschi, 1 ♂. **Slovenia:** Styria merid., Podcetrtek, VIII.1934, 1 ♀, 2 ♂♂ (E.J.).

429. *Tenthredo meridiana* Lepeletier, 1823

Algeria: Alger, 1 ♀.

430. [*Tenthredo mesomelas* Linné, 1758] *Tenthredo mesomela* Linné, 1758

Italy: **Abr.**, Parco Nazion., M. la Rocca, 1 ♀; Parco Nazionale, Prato la Corte, 26.VI.1932, 1 ♀ (P.L.); rive Sangro, 26.VI.1933, 1 ♀ (P.L.); Roc. Genovese, 30.VI.1936, 1 ♀ (P.L.); **Cal.**, La Sila, Camigliatello, 27.V.1933, 2 ♀♀, 2 ♂♂ (A.D.), VII.1933, 3 ♀♀, 3 ♂♂ (A.D.); **Laz.**, M. Cavo, 5.VI.1918, 2 ♀♀ (P.L.); **Lig.**, Rezzoaglio d'Aveto, 19.VI.1931, 1 ♀, 1 ♂ (A.D.); **Lomb.**, V. Brembana, Branzi, VIII.1936, 1 ♀ (G.B.); V. di Scalve, Schilpario, 4–17.VII.1932, 6 ♀♀, 3 ♂♂ (G.B.); Valtellina, Bagni di Masino, VII.1887, 1 ♀ (P.M.); Valtellina, Gerola, 1050 m, 13–18.VI.1931, 2 ♀♀, 2 ♂♂ (G.B.); **Piem.**, Biellese, Sant. Oropa, 15.VI.1928, 7 ♀♀, 2 ♂♂, 22.VI.1928, 2 ♀♀, 2 ♂♂ (A.D.), VI.1930, 1 ♀, 8 ♂♂ (A.D.), VI.1929, 2 ♀♀, 4 ♂♂ (A.D.), 12.VI.1930, 2 ♀♀ (A.D.); Biellese, Tavigliano, VI.1936, 1 ♂ (R.L.); Limone, Limonetto, 9.VII.1931, 2 ♀♀, 1 ♂ (A.D.); Macugnaga, M. Rosa, VIII.1929, 2 ♀♀; **To.**, Appennino emiliano, Teso, 21.VI.1931, 1 ♂ (G.G.); Appennino sett., Maresca-Teso, VI.1935, 1 ♀ (C.A.), VI.1935, 1 ♀ (A.Fa.); Prov. Arezzo, Camaldoli, 6 ♀♀ (A.An.), IV.1928, 2 ♀♀ (A.An.); **V.Ao.**, Courmayeur, 29.VI.1936, 1 ♀ (E.B.); Gressoney, VIII.1935, 2 ♀♀, 2 ♂♂ (C.A.); Pic. S. Bernardo, 19–21.VII.1934, 1 ♀ (A.S.); **Ven.**, Cadore, Sappada, VII.1933, 4 ♀♀, 1 ♂ (L.R.); Prov. Belluno, Falcade, VII.1932, 2 ♀♀, 2 ♂♂ (L.R.); **V.T.**, Alto Adige, Campo Tures, VI.1934, 2 ♀♀, 1

♂ (A.D.); Trento, Sagron, 1100 m, 3 ♀♀ (M.B.). **Austria:** Bregenz, 2 ♀♀, 2 ♂♂. **France:** Gallia bor., Compiègne o Sedan, 1 ♂ (L.Be.); (Liguria occid.) Briga Marittima, 4.VII.1931, 1 ♀ (A.D.); Marne, Epernay, 2.VI.1933, 1 ♀ (L.Be.); Marne, Méry Premecy, V.1916, 1 ♂ (L.Be.). **Germany:** Renania, Solingen, 2 ♀♀, 2 ♂♂ (F.Z.). **Russia:** Bersula, VI–IX.1918, 1 ♀ (J.F.). **Slovenia:** Postumia, 21.V.1936, 1 ♀ (E.G.); Styria merid., Podcetrtek, V.1934, 1 ♀ (E.J.).

431. *Tenthredo mioceras* Enslin, 1912

Austria: Plöckengebiet (Kärnt.), 1100–1300 m, 27.VI.1929, 1 ♀ (H.F.H.). **Germany:** Bayern, Fränk. Schweiz, 1 ♀ (GV.).

432. *Tenthredo moniliata* Klug, 1817

Italy: **Abr.**, Parco Nazionale, M. Marsicano, 4.VII.1936, 1 ♀ (P.L.); **Laz.**, Lazio, 1 ♀ (P.L.); **Piem.**, Biellese, Tavigliano, 4.VI.1935, 1 ♂ (R.L.); **V.T.**, Alto Adige, V. Badia, Colfosco, 22.VII.1930, 1 ♀ (L.Mi.); Trentino, Pejo, VIII.1930, 1 ♂ (C.Ma.). **Austria:** Fränk. Jura, Eschenbach, 26.VI.1932, 1 ♀ (M.E.). **Germany:** Schlesien, 1 ♀ (Teichert); Landeshut, 1 ♀ (Teichert).

433. *Tenthredo obsoleta* Klug, 1817

Italy: **Lomb.**, Alta V. Brembana, Laghi Gemelli, VI.1931, 1 ♀ (L.Ce.); **Piem.**, Biellese, Sant. Oropa, VI.1929, 15 ♀♀ (A.D.), VII.1929, 4 ♀♀ (A.D.), VI.1930, 2 ♀♀ (A.D.); Biellese, V. Chiobbia, Alpe Giassetto, 18.VIII.1930, 1 ♀ (F.C.); **V.T.**, Alto Adige, Campo Tures, VI.1934, 1 ♂ (A.D.). **Austria:** Bregenz, 24.VII, 1 ♀; Styria, Erzburg, 1 ♀. **Romania:** Carpathes, Sinaia, Valachie, 1 ♀ (A.L.M.).

434. *Tenthredo olivacea* Klug, 1817

Italy: **Cal.**, La Sila, Camigliatello, V.1933, 1 ♀ (A.D.), VI.1933, 6 ♀♀, 4 ♂♂ (A.D.), VII.1933 1 ♀, 1 ♂ (A.D.); **Lig.**, M. Penna, 10–15.VII.1929, 1 ♂ (F.So.); **Lomb.**, Madesimo, V. Scalcoggia, 26.VI.1932, 4 ♀♀ (G.B.); M. S. Primo, Magreglio, 15.VI.1933, 1 ♀, 2 ♂♂ (G.B.); V. Brembana, Branzi, VIII.1936, 1 ♀ (G.B.); V. di Scalve, Schilpario, 4–14.VII.1932, 1 ♀, 1 ♂ (G.B.); Valtellina, Gerola, 1050 m, 13–18.VI.1931, 1 ♀ (G.B.); **Piem.**, Alpi Graie, Forno, 5.VIII.1931, 7 ♀♀ (A.D.); Biellese, V. Chiobbia, VIII.1930, 2 ♀♀ (F.C.); Moncenisio, VIII.1928, 2 ♀♀ (F.So.); M. Rosa, Macugnaga, VIII.1929, 1 ♀, 21.VIII.1932, 1 ♀ (G.B.); Sant. Oropa, 22.VI.1927, 5 ♀♀, 5 ♂♂, VII.1927, 1 ♀ (A.D.), VI.1928, 3 ♀♀, 1 ♂ (A.D.), VI.1929, 7 ♀♀, 2 ♂♂ (A.D.), VI.1930, 1 ♀ (A.D.); **V.Ao.**, Valpelline (Aosta), VIII.1935, 1 ♀ (A.D.); **Ven.**, Alpi Dolomitiche, Marmolada or., Malga Ciapela, 2 ♀♀ (L.Bo.); **V.T.**, Alto Adige, Alta V. Avisio, 18.VII.1936, 2 ♀♀, 2 ♂♂ (L.Bo.); Alto Adige, Campo Tures, VIII.1934, 1 ♀ (A.D.); Alto Adige, V. Aurina, Casere, VII.1934, 1 ♀, 2 ♂♂ (A.D. et C.A.); L. Antermoja (Trento), 2495 m, 23.VII.1936, 1 ♀, 2 ♂♂

(M.B.); Trentino, S. Valentino, VIII.1932, 1 ♀ (S.P.). **France:** Savoia, Modane, 27.VIII.1932, 10 ♀♀, 1 ♂ (A.D.). **Germany:** Thüringherw., Lauscha, 1 ♂ (M.B.). **Romania:** Mts. Bihar, Scarisoara, Sohodol, VI.1922, 1 ♀ (R.J. et A.W.).

435. *Tenthredo omissa* (Förster, 1844)

Italy: Piem., Alpi Occ., V. Chisone, Colle Assietta, 2300 m, VII.1922, 1 ♀ (G.DB.); Ceres, Procaria, 1–17.VIII.1931, 1 ♂ (A.D.); Limone, VII.1915, 1 ♀ (G.M.). **Austria:** Austria inf., Böheimkirchen, 1922, 1 ♀ (J.F.); Weissensee, 12.VIII.1918, 1 ♂. **Bosnia & Herzegovina:** Luko, 3.VIII.1912, 1 ♀. **Germany:** Crefeld [= Krefeld-Linn], 25.VIII, 1 ♂ (E.U.); Darmstadt, 1 ♀ (Meyer); Dessau, Sregt, Bg., VII.1919, 1 ♀; Traar, 25.VIII, 1 ♂ (E.U.). **Poland:** Bukow, 1 ♀, 1 ♂ (C.S.). **Turkey:** Birh. Olymp, 12–15.VIII.1910, 1 ♂ (J.F.).

436. *Tenthredo procera* Klug, 1817

Austria: Wien, V.1897, 2 ♂♂. **Czech Republic:** Mähren, Weisskirchen, 1 ♂. **Germany:** Crefeld Rh., 20.VII, 1 ♀ (521) (E.U.).

437. *Tenthredo propinqua* Klug, 1817

Italy: V.T., Prov. Trento, Sagron, VII.1931, 1 ♂ (M.B.). **Austria:** Plöckengebiet (Kärnt.), 1200–1500 m, 9.VII.1929, 1 ♀, 1 ♂ (H.F.H.); Wien und Umgebung, 1 ♀. **Slovenia:** Selva di Tarnova, VII.1928, 1 ♂ (G.Mü.).

438. [*Tenthredo rossii* (Panzer, 1805)] *Tenthredo bifasciata rossii* (Panzer, 1805)

Italy: Abr., M. Cagno, 2100 m, 23.VI.1934, 1 ♀ (L.S.); **Lomb.**, Mercallo, 24.VI.1934, 1 ♀ (L.Ce.); **Piem.**, Alpi Occ., V. Susa, Salbertrand, 12.VI.1921, 1 ♀ (G.DB.); **Ven.**, Prov. Belluno, Falcade, VII.1932, 1 ♀ (L.R.); Treviso, Montello, 1 ♀ (M.B.); **Fr.VG.**, Udine, VI, 1 ♀ (A.T.); **V.T.**, Tesero, VII.1936, 1 ♀, 1 ♂ (L.Ce.). **Austria:** Hard, 10.VI, 1 ♀. **France:** Marne, Eperny, 2.VI.1933, 1 ♀ (L.Be.). **Germany:** Renania, Boppard, VIII.1934, 1 ♀ (F.Z.); Würzburg, 7.VIII.1919, 1 ♀ (M.E.).

439. *Tenthredo rubricoxis* Enslin, 1912

Italy: Cal., La Sila, Camigliatello, 16.VI.1933, 1 ♀ (A.D.), 25.VI.1933, 1 ♂ (A.D.). **Austria:** Melzer gr., 15.VII, 1 ♀. Untraced locality: Riesenglo. [?] [= Riesen Berg?], 20.VII, 1 ♀ (522).

440. *Tenthredo schaefferi* Klug, 1817

Italy: **Fr.VG.**, Tarvisio, VII.1934, 1 ♂ (M.B.); **Lig.**, M. Antola, 9.VII.1930, 2 ♀♀, 2 ♂♂ (A.D.); **Piem.**, Limone, VIII.1930, 4 ♀♀, 1 ♂ (A.D.), 7.VII.1931, 4 ♀♀, 1 ♂ (A.D.); Limone, Limonetto, 9.VII.1931, 2 ♀♀, 3 ♂♂ (A.D.); M. Rosa, Macugnaga, 21.VIII.1932, 3 ♀♀ (G.B.); **To.**, Campigna, M. Falterona, 11.VIII.1929, 1 ♀, 1 ♂ (P.Z.); Foresta Campigna, 6–7.VIII.1931, 1 ♀ (A.An.); Vallombrosa, VI.1929, 1 ♀ (A.An.), VI.1929, 1 ♀ (M.L.); **V.Ao.**, V. d'Aosta, VIII.1916, 1 ♀, 1 ♂; V. d'Ayas, Fiery, VII.1936, 2 ♀♀, 2 ♂♂ (C.A.); **V.T.**, Campo Tures, VI.1934, 4 ♀♀, 1 ♂ (A.D.); Tesero, VII.1936, 2 ♀♀, 1 ♂ (L.Ce.); Trentino, Castel Tesino, M. Agaro, 6.VIII.1933, 1 ♀ (G.B.); Trento, Sagron, 1100 m, 1 ♂ (M.B.). **Austria:** N.Ö., Wechsel, VI.1897, 1 ♂. **France:** Alpi Mar., Tenda, 3.VIII.1930, 2 ♀♀ (A.D.), 1.VII.1931, 6 ♀♀, 5 ♂♂ (A.D.), 7.IX.1931, 1 ♀, 1 ♂ (A.D.), VIII.1932, 3 ♂♂ (A.D.), 20.VIII.1932, 9 ♀♀, 10 ♂♂ (A.D.), VI.1933, 1 ♀, 1 ♂ (A.D.); Briga Marittima, 2.VIII.1930, 2 ♀♀, 1 ♂ (A.D.), 4.VII.1931, 3 ♀♀, 1 ♂ (A.D.); Savoia, Modane, 27.VIII.1932, 12 ♀♀, 4 ♂♂ (A.D.). **Georgia:** Bezinghi [Central Caucasus], 12.VII.1908, 1 ♀ (V.R.). **Switzerland:** 1 ♀ (F.R.).

441. *Tenthredo scrophulariae* Linné, 1758

Italy: **Abr.**, M. Velino, VII.1933, 1 ♀; Parco Nazionale, Colli Nascosti, 1 ♀; **Cal.**, La Sila, Camigliatello, 6.VII.1933, 1 ♂ (A.D.); **Lomb.**, Turbigo, Ponte Ticino, 27.IV.1934, 1 ♀, 2 ♂♂ (A.D.); **Piem.**, Biellese, Sant. Oropa, VII.1928, 1 ♀ (R.L.), 9.VII.1928, 2 ♀♀, 1 ♂ (A.D.), 27.VI.1929, 2 ♀♀, 1 ♂ (A.D.), VII.1929, 2 ♀♀, 4 ♂♂ (A.D.), 13.VII.1929, 1 ♀ (A.D.), Biellese, Tavigliano, 21.VI.1935, 2 ♂♂ (R.L.), 4.VII.1935, 1 ♀ (R.L.), VII.1936, 1 ♂ (R.L.); Limone, VIII.1930, 1 ♀ (A.D.); **Ven.**, Prov. Belluno, Falcade, VII.1932, 2 ♀♀ (L.R.); **V.T.**, Alto Adige, Campo Tures, VI.1934, 1 ♀ (A.D.), VII.1934, 1 ♀ (A.D.), VIII.1934, 1 ♀ (A.D.). **Austria:** Thüringerwald, Lauscha, 1 ♀ (GV.). **Slovenia:** Istria, Umgeb. Pola, III–VIII.1917, 1 ♀ (J.F.); Styria merid., Podcetrtek, VIII.1934, 1 ♂ (E.J.). **Turkey:** Pelu Tschifflik, 1909, 1911, 1913, 1 ♂ (J.F.).

442. *Tenthredo solitaria* Scopoli, 1763

Italy: **Abr.**, Parco Nazionale, M. Palombo, 1.VII.1933, 1 ♂ (P.L.), 4.VII.1936, 1 ♂ (P.L.); **Fr.VG.**, Aidussina, 5.V.1927, 1 ♀, 1 ♂; **Lig.**, Appennino genovese, 9.VII.1930, 1 ♀ (A.D.); Appennino genovese, Piani di Creto, 29.V.1930, 4 ♂♂ (A.D.), 11.V.1931, 5 ♂♂ (A.D.); Appennino ligure, 2.VI.1930, 14 ♀♀, 2 ♂♂ (A.D.), 10.VI.1935, 4 ♀♀ (A.D.); Genova, M. Fasce, 18.V.1932, 4 ♀♀, 1 ♂ (A.D.); Genova Molassana, Piano Casalino, 11.V.1929, 1 ♂ (A.D.), 10.V.1930, 2 ♀♀ (A.D.); dintorni di Genova, Creto, V.1934, 1 ♀ (C.Ma.); **Lomb.**, Varese, 27.V.1926, 1 ♀ (L.Mi.); **Piem.**, Biellese, Alta V. Sessera, VII.1935, 3 ♀♀, 1 ♂ (R.L.); Biellese, Sant. Oropa, VI.1929, 1 ♀ (A.D.); Biellese, Tavigliano, 10.V.1935, 3 ♀♀ (R.L.), 1.VI.1935, 2 ♀♀ (R.L.), 4.VI.1935, 2 ♀♀ (R.L.), 12.V.1936, 1 ♀ (R.L.); Limone, Limonetto, 9.VII.1931, 1 ♀ (A.D.); **To.**, Appennino sett., Maresca-Teso, VI.1935, 4 ♀♀, 1 ♂ (C.A.); **V.Ao.**, Gressoney, VII.1935, 1 ♂ (C.A.); **Ven.**, Prov. Belluno, Falcade, VII.1932, 1 ♀ (L.R.); Ponzano, 1 ♀ (M.B.); Teglio Veneto, 9.IV.1934, 1 ♀ (M.B.); Treviso, Asolo, 22.V.1933, 1 ♀ (M.B.). **V.T.**, Tesero, Lago Lagorai, 7.VII.1936,

1 ♀ (L.Ce.). **Czech Republic:** Mähren, Weisskirchen, 1 ♀. **France:** Alpi Mar., Tenda, VI.1932, 1 ♀ (A.D.). **Germany:** Thüring., 1 ♀, 1 ♂. **Romania:** Comana Vlasca, 1 ♀ (A.L.M.). **Slovenia:** Styria merid., Podcetrtek, IV.1934, 7 ♀♀, 2 ♂♂ (E.J.), V.1934, 4 ♀♀ (E.J.). **Turkey:** Biledjik, V.1915, 1 ♀ (Betsch).

443. *Tenthredo* sp.

Russia/Georgia: Kaukas, Ossetien, 1 ♂.

444. [*Tenthredo stecki* Konow, 1888] *Tenthredo segmentaria* Fabricius, 1798

Italy: Piem., Limone, Limonetto, 9.VII.1931, 10 ♀♀, 3 ♂♂ (A.D.); V. Chisone, Perosa, 1918, 1 ♀. **Austria:** Vorarlberg, Leitz, 26.VII, 1 ♂; Vorarlberg, Schlins, 7.V, 1 ♀. **France:** Alpi Mar., Tenda, VI.1932, 1 ♀ (A.D.).

445. *Tenthredo temula* Scopoli, 1763

Italy: Abr., Parco Nazionale, Prato la Corte, 24.V.1932, 1 ♀ (P.L.); Roc. Genovese, 30.VI.1936, 1 ♀, 1 ♂ (P.L.); Sella di Corno, 1400 m, 31.V, 2 ♀♀, 1 ♂ (L.S.); V. Fondillo, 28.VI.1933, 2 ♂♂ (P.L.); **Laz.,** Filettino, 14.VI.1918, 1 ♀ (P.L.); **Lig.,** Appennino genovese, M. Antola, 8.VII.1930, 3 ♀♀ (A.D.); Appennino ligure, Sassello, 19.VI.1930, 1 ♀ (A.D.); **Lomb.,** Asso, Conca di Trezzo, 5.VI.1932, 1 ♂ (G.B.); Prov. Milano, Cassano d'Adda, 11.V.1922, 1 ♀, 1 ♂ (L.Mi.); Turbigo, Ponte Ticino, 8.V.1933, 1 ♀, 1 ♂ (A.D.), 27.IV.1934, 3 ♀♀ (A.D.); V. Brembana, Branzi, VIII.1936, 3 ♀♀ (G.B.); Valtellina, Gerola, 1050 m, 12–18.VI.1931, 1 ♂ (G.B.); **Piem.,** Biellese, Alta V. Sessera, 25.VI.1935, 3 ♀♀ (R.L.); Biellese, Sant. Oropa, 15.VI.1928, 1 ♀, 1 ♂, 12.VII.1928, 1 ♀, 1 ♂ (A.D.), VI.1929, 3 ♀♀, 7 ♂♂ (A.D.), VII.1930, 1 ♀, 1 ♂ (A.D.); Biellese, Tavigliano 1.VI.1935, 2 ♀♀ (R.LL); **Ven.,** Prov. Belluno, Falcade, VII.1933, 2 ♀♀ (L.R.); **V.T.,** Alto Adige, Campo Tures, VI.1934, 1 ♀ (A.D.); Prov. Trento, M. Sagron, 1100 m, 1 ♂ (M.B.). **Austria:** Bregenz, 1 ♀, 3 ♂♂; Plöckengebiet (Kränt.), 1100–1300 m, 7.VII.1929, 1 ♀ (H.F.H.). **France:** Alpi Mar., Tenda, VI.1932, 7 ♀♀, 2 ♂♂ (A.D.). **Germany:** Bayern, Fränk. Schweiz, 1 ♀ (GV.); Fränk. Jura, Hersbruck, 22.V.1932, 1 ♀ (M.E.); Höhenstadt, 29.V.1932, 1 ♀, 2 ♂♂ (M.E.); Thüringen, Blankenburg, 28.V.1924, 1 ♀ (H.F.H.), 29.V.1924, 1 ♂ (H.F.H.), 3.VI.1924, 1 ♂ (H.F.H.). **Slovenia:** Styria merid., Podcetrtek, IV.1934, 1 ♂ (E.J.), V.1934, 3 ♀♀, 8 ♂♂ (E.J.); Postumia, M. Suvic, V.1934, 1 ♂ (C.A.).

446. *Tenthredo trabeata* Klug, 1817

Italy: Lig., Appennino genovese, M. Antola, 8.VII.1930, 1 ♀, 2 ♂♂ (A.D.); **V.Ao.,** Gressoney, VII.1935, 1 ♀ (C.A.); **Ven.,** Cadore, Sappada, Laghi d'Olbe, 2.VII.1933, 1 ♀ (L.R.); M. Baldo, 17.VII.1929, 1 ♀ (G.B.). **Austria:** [Vorarlberg]

Gamperton, Stafeldon, Banul [= Panül], 2 ♀♀, 1 ♂. **Germany:** Silesia, Landeshut, 1 ♂ (Teichert).

447. *Tenthredo velox* Fabricius, 1798

Italy: **Lomb.**, V. di Scalve, Schilpario, 4–17.VII.1932, 5 ♀♀, 3 ♂♂ (G.B.); **Piem.**, Alpi Graie, Forno, 5.VIII.1931, 1 ♂ (A.D.); Biellese, Sant. Oropa, VI, 1 ♀, VI.1928, 17 ♀♀ (A.D.), 15.VI.1928, 4 ♂♂, VII.1928, 1 ♀, 1 ♂ (A.D.), VI.1929, 3 ♀♀, 1 ♂ (A.D.), VII.1929, 5 ♀♀, 1 ♂ (A.D.); Macugnaga, M. Rosa, VIII.1929, 4 ♀♀, 1 ♂, 21.VIII.1932, 2 ♀♀, 2 ♂♂ (G.B.); M. Mucrone, 11.VII.1935, 1 ♀ (A.TT., A.S., C.K.); Limone, Limonetto, 9.VII.1931, 1 ♀ (A.D.); **V.Ao.**, Gressoney, VIII.1935, 3 ♀♀ (C.A.); **V.T.**, Trento, L. Antermoja, 2495 m, 23.VII.1936, 2 ♀♀ (M.B.). **Austria:** Vorarlberg, Gamperton, 1 ♀, 1 ♂. **Germany:** Thüringen, Blankenburg, 1 ♂ (O.Sch.). **Switzerland:** Andermatt, 25.VII.1896, 1 ♀ (P.M.).

448. *Tenthredo vespa* Retzius, 1783

Italy: **Abr.**, Pescasseroli, 23.VI.1927, 1 ♂ (P.L.); **Lig.**, M. Antola, 8.VII.1930, 7 ♀♀, 5 ♂♂, 9.VII.1930, 4 ♀♀, 13 ♂♂ (A.D.); **Piem.**, Piemonte, 1 ♀, 1 ♂ (V.G.); Bardonecchia, 10.VII.1892, 1 ♀ (P.M.), 29.VII.1932, 1 ♀ (A.D.); Limone, Limonetto, 1300 m, 1.VIII.1930, 1 ♀ (A.D.), 9.VII.1931, 1 ♀ (A.D.); Macugnaga, M. Rosa, VIII.1929, 2 ♀♀, 1 ♂; **V.Ao.**, Gressoney, VII.1935, 1 ♀ (C.A.); V. d'Aosta, VIII.1916, 2 ♀♀, 1 ♂; Valpelline, VIII.1935, 9 ♀♀, 7 ♂♂ (A.D.); **V.T.**, Levico, VIII–X.1884, 1 ♀ (G.D.); Sagron, VII.1934, 2 ♂♂ (M.B.). **Austria:** Bregenz, 27.VI.1908, 3 ♀♀; Styria, Hieflau, 1 ♀, 2 ♂♂. **France:** Charente, La Péruse près Roumazières, printemps 1917, 1 ♂ (J.C.). **Slovenia:** Senosecchia, VII.1926, 1 ♀ (E.S.). **Switzerland:** 1 ♂ (Reitter).

449. *Tenthredo vespiformis* Schrank, 1781

Italy: **Cal.**, La Sila, Camigliatello, 6.VII.1933, 1 ♀ (A.D.); **Piem.**, Bussoleno, 17.VI.1883, 1 ♀ (G.Gr.). **Austria:** Vorarlberg, 9.VI, 1 ♀. **Germany:** Fränk. Jura, Höhenstadt, 5.VI.1932, 1 ♂ (M.E.). **Slovenia:** Selva di Tarnova, 25.VI.1932, 1 ♂.

450. *Tenthredo zona* Klug, 1817

Italy: **Abr.**, L'Aquila, M. Rojo, V.1934, 2 ♀♀ (L.S.); **Cal.**, La Sila, Camigliatello, VI.1933, 1 ♀ (A.D.), 4.VI.1933, 1 ♀, 1 ♂ (A.D.); **Mar.**, Ascoli Piceno, V.1935, 1 ♀ (G.B.); **Piem.**, V. Susa, Sacra S. Michele, V.1921, 1 ♂ (G.DB.). **Romania:** Comana Vlasca, 1 ♀ (A.L.M.).

451. *Tenthredo zonula* Klug, 1817

Italy: **Abr.**, L'Aquila, 1 ♀ (L.S.); M. Cagno, 2100 m, 23.VI.1934, 1 ♀ (L.S.);

M. Genzana, 2100 m, (L.S.); Parco Nazionale, Forca d'Acero, 1.VII.1936, 3 ♂♂ (P.L.); [Parco Nazionale] M. Palombo, 1.VII.1933, 1 ♀ (P.L.), 4.VII.1936, 1 ♀ (P.L.); [Parco Nazionale] Prato la Corte, 26.VI.1932, 1 ♀, 1 ♂ (P.L.); V. Fondillo, 28.VI.1933, 2 ♀♀, 1 ♂ (P.L.); **Cal.**, La Sila, Camigliatello, 27.V.1933, 1 ♀, 1 ♂ (A.D.); **Laz.**, Roma, Tre Fontane, 11.VI.1931, 1 ♀ (P.L.); Tuscolo, 10.VI.1932, 2 ♂♂ (P.L.); **Lig.**, Genova, Piani di Creto, 1.VII.1930, 1 ♂ (A.D.); M. Fasce, 29.V.1931, 1 ♂ (A.D.); [Genova] N. S. Vittoria, VI.1934, 1 ♀ (G.M.); Rezzoaglio d'Aveto, 19.VI.1931, 6 ♀♀ (A.D.); Sassello, 19.VI.1930, 4 ♀♀, 4 ♂♂ (A.D.); Torriglia, 7.VII.1930, 2 ♀♀, 2 ♂♂ (A.D.); V. Scrivia, Casella, VII–IX.1932, 3 ♂♂ (C.Ma.); **Lomb.**, Canzo, 14.V.1933, 1 ♀, 1 ♂ (G.B.); Cittiglio, 4.V.1931, 1 ♀, 1 ♂ (G.B.); Iseo, 14.V.1933, 2 ♂♂ (L.Bo.); Milano, Vialba, 29.V.1930, 3 ♀♀ (L.Mi.); Turbigo, F. Ticino, 15.V.1932, 2 ♀♀ (G.B.); Turbigo, Ponte Ticino, 7.V.1933, 1 ♀, 1 ♂ (A.D.); **Mar.**, M. Catria, V.1933, 2 ♀♀ (C.A.); Sibillini, Montemonaco, 1000 m, 14–28.VI.1930, 4 ♀♀, 7 ♂♂ (G.B.); **Piem.**, Bardonecchia, 29.VII.1932, 1 ♀ (A.D.); Cassano Spinola, V.1932, 2 ♀♀ (G.B.M.); Limone, 7.VII.1931, 1 ♂ (A.D.); Sant. Oropa, VI.1929, 1 ♀ (A.D.), 21.VI.1929, 2 ♀♀, 2 ♂♂ (A.D.), 27.VI.1929, 2 ♀♀, 2 ♂♂ (A.D.); **To.**, Boscolungo Pistoiese, VII–VIII.1891, 1 ♂ (A.D.); Collina Pistoiese, 16.VI.1929, 1 ♀; Cutigliano, V.1935, 1 ♀ (C.A.); Firenze, Certosa, 27.IV.1933, 1 ♂ (M.B.); Maresca, Teso, VI.1935, 2 ♀♀ (C.A.); Vallombrosa, VI.1929, 3 ♀♀, 3 ♂♂ (A.An.), 30.VI.1929, 4 ♀♀, 2 ♂♂ (M.L.), VI.1930, 1 ♂ (M.L.); **Ven.**, Cadore, Sappada, 15–31.VII.1933, 2 ♀♀ (L.R.); **V.T.**, Campo Tures, VII.1934, 1 ♀ (A.D.). **Austria:** Wien, V.1897, 1 ♂. **Czech Republic:** Mähren, Weisskirchen, 1 ♀. **France:** Alpi Mar., Tenda, 1.VII.1931, 2 ♀♀, 1 ♂ (A.D.); Compiègne, 29.V.1927, 1 ♀ (L.Be.); env. de Reims, 1 ♀ (L.Be.); Savoia, Modane, 27.VII.1932, 1 ♀ (A.D.). **Germany:** Renania, Boppard, VIII.1934, 6 ♀♀, 3 ♂♂ (F.Z.); Thüring., 1 ♂. **Spain:** Catalunya, Balenyà, 28.V.1933, 1 ♂ (A.Vi.). **Turkey:** Amanusgeb., Jaribaschi, 1 ♀; Turcia, Belgrader Wald, 1909, 1 ♂ (J.F.). **Slovenia:** Istria, M. Maggiore, 21.VI.1930, 1 ♀ (A.An.); Istria, Umgeb. Pola, III–VII.1917, 1 ♀ (J.F.); Styria merid., Podcetrtek, V.1934, 1 ♀ (E.J.), VI.1934, 1 ♀ (E.J.).

452. *Siobla sturmi* (Klug, 1814)

Italy: V.T., Sagron, 19.VI.1931, 1 ♀ (M.B.). **Austria:** Bregenz, 1 ♂; Umgeb. Wien, III–X.1919, 1 ♀ (J.F.). **Czech Republic:** Mähren, Weisskirchen, 2 ♂♂ (500). **Germany:** Harz, 1 ♂.

453. *Pachyprotasis rapae* (Linné, 1767)

Italy: **Cal.**, La Sila, Camigliatello, 27.V.1933, 1 ♀, 1 ♂ (A.D.), VI.1933, 3 ♀♀, 2 ♂♂ (A.D.); **Lig.**, Rezzoaglio d'Aveto, 19.VI.1931, 9 ♀♀ (A.D.); **Lomb.**, Arcisate, 11.V.1930, 1 ♂ (G.B.); Asso, Conca di Trezzo, 5.VI.1932, 1 ♀ (G.B.); Laghi d'Olbe, 1850 m, 2.VII.1933, 2 ♀♀ (L.R.); Madesimo, V. Scalcoggia, 26.VI.1932, 2 ♀♀, 1 ♂ (G.B.); M. Grigna sett., Rif. Monza, 27.VI.1929, 1 ♂ (L.Ce.); M. S. Primo, Magreglio, 5.VI.1933, 1 ♀ (A.D.); Turbigo, Ponte Ticino, 19.IV.1933, 1 ♀ (A.D.); V. Brembana, Branzi, VIII.1936, 1 ♀ (G.B.); V. di Scalve, Schilpario, 4–17.VII.1932, 2 ♀♀ (G.B.); Valtellina, Gerola, 1050 m, 18.VI.1931, 1 ♀ (G.B.); **Mar.**, Sibillini, M. Monaco, 1000 m, 14–28.VI.1930, 1 ♀ (G.B.); **Piem.**, Alpi Graie, Groscavallo, 12.VIII.1931, 1 ♀ (A.D.); Ceres, Procaria, 1–17.VIII.1931, 4

♀♀ (A.D.); Sant. Oropa, VI, 3 ♀♀ (A.D.), V.1928, 1 ♀ (A.D.), VI.1928, 1 ♀, 2 ♂♂ (A.D.), V.1929, 1 ♀, 2 ♂♂ (A.D.), VI.1929, 5 ♀♀ (A.D.), 2.VII, 1 ♀, VII.1929, 2 ♀♀, 1 ♂ (A.D.), V.1930, 2 ♀♀, 3 ♂♂ (A.D.), VI.1930, 10 ♀♀, 7 ♂♂ (A.D.), 12.VI.1930, 1 ♂ (A.D.); Tavigliano, VI.1934, 1 ♂, 10.V.1935, 3 ♀♀, 1 ♂ (R.L.), 17.VII.1935, 1 ♂ (R.L.); **To.**, Badia Prataglia, 28.VI.1928, 1 ♀ (A.An.); Maresca, Teso, VI.1935, 1 ♀ (C.A.); **V.Ao.**, Gressoney, VIII.1935, 1 ♀ (C.A.); **Ven.**, Cadore, Sappada, VI.1933, 3 ♀♀, 2 ♂♂ (L.R.); M. Coppolo, 25.VII.1933, 2 ♀♀ (G.B.); **V.T.**, Campo Tures, VI.1934, 2 ♀♀ (A.D.); Sagron, VII.1934, 1 ♀ (M.B.); Trentino, V. Sugana, Cimon Rava, VII.1933, 2 ♀♀ (G.B.). **Austria:** Bregenz, 7.VI, 2 ♀♀; Carinthia, Friesach, 1 ♀. **France:** Alpi Mar., Tenda, 1.VII.1931, 1 ♀ (A.D.), VI.1932, 2 ♀♀ (A.D.); Ardennes, Bergnicourt, 1 ♀ (L.Be.); Savoia, Modane, 27.VIII.1932, 4 ♀♀ (A.D.). **Germany:** Renania, Boppard, VIII.1934, 1 ♀ (F.Z.); Renania, Solingen, 2 ♀♀ (F.Z.). **Slovenia:** Styria merid., Podcetrtek, IV.1934, 1 ♀ (E.J.), VII.1934, 1 ♀, 1 ♂ (E.J.).

454. *Pachyprotasis simulans* (Klug, 1814)

Italy: **Lig.**, Genova, M. Fasce, 15.V.1931, 1 ♀ (A.D.); **Lomb.**, Turbigo, Ponte Ticino, 8.V.1933, 2 ♀♀ (A.D.); **Piem.**, Sant. Oropa, VI.1929, 4 ♀♀ (A.D.); Tavigliano, VI.1935, 1 ♀ (R.L.); **Ven.**, Falcade, VII.1932, 2 ♀♀, 2 ♂♂ (L.R.).

455. *Pachyprotasis variegata* (Fallén, 1808)

Italy: **V.T.**, Tesero, VII.1936, 1 ♀ (L.Ce.).

456. *Macrophya albicincta* (Schrank, 1776)

Italy: **Lig.**, V. Scrivia, Casella, 13.V.1934, 1 ♀ (C.Ma.). **Slovenia:** Styria merid., Podcetrtek, IV.1934, 1 ♀, 2 ♂♂ (E.J.).

457. *Macrophya diversipes* (Schrank, 1782)

Italy: **Abr.**, M. Genzana, 2100 m, 10.VII.1933, 1 ♀ (L.S.).

458. *Macrophya erythrocnema* A. Costa, 1859

Italy: **Abr.**, L'Aquila, 1 ♀ (L.S.).

459. *Macrophya montana* (Scopoli, 1763)

Italy: **Abr.**, M. Cagno, 1 ♀ (L.S.).

460. *Macrophya punctumalbum* (Linné, 1767)

Italy: Lig., V. Scrivia, Casella, 13.V.1934, 2 ♀♀ (C.Ma.). **Germany:** Thüringen, Blankenburg, 1 ♀ (O.Sch.). **Slovenia:** Styria merid., Podcetrtek, V.1934, 4 ♀♀ (E.J.).

461. *Macrophya rufipes* (Linné, 1758)

Italy: Cal., La Sila, Camigliatello, VI.1933, 1 ♀ (A.D.); **Ven.**, Padova, 21.V.1934, 1 ♀ (A.GS.).

462. *Macrophya teutona* (Panzer, 1799)

France: Alpi Mar., Tenda, VI.1932, 3 ♀♀, 2 ♂♂ (A.D.).

REFERENCES

- BENSON R.B., 1952 - Hymenoptera (Symphyta) - Handbooks for the Identification of British Insects, Royal Entomological Society, London, 6 (2b): 51-138.
- BENSON R.B., 1968 - Hymenoptera from Turkey. Symphyta - *Bull. Br. Mus. (Nat. Hist.) Entomol.*, London, 2 (4): 109-207.
- ZOMBORI L., 1979 - The Symphyta of the Doderö Collection. 1. Description of six new taxa and notes on synonymy (Hymenoptera) - *Frust. ent.*, Pisa, n. ser., 1 (= 14): 223-246.
- ZOMBORI L., 1981 - The Symphyta of the Doderö Collection. 2. The list of species (Hymenoptera) - *Mem. Soc. ent. ital.*, Genova, 59 (1980): 58-78.
- ZOMBORI L., 1984a - The Symphyta of the Doderö Collection. 3. The list of species (Hymenoptera) - *Boll. Soc. ent. ital.*, Genova, 116 (4-7): 105-120.
- ZOMBORI L., 1984b - The Symphyta of the Doderö Collection. 4. The list of species (Hymenoptera) - *Boll. Soc. ent. ital.*, Genova, 116 (8-10): 172-178.
- ZOMBORI L., 1985 - The Symphyta of the Doderö Collection. 5. The list of species (Hymenoptera) - *Boll. Soc. ent. ital.*, Genova, 117 (4-7): 117-124.

ABSTRACT

In this last contribution, the Tenthridininae species of Doderö Collection (now belonging to Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" in Genoa) are listed, and all the data present on the original labels are reported.

RIASSUNTO

I Sinfiti della Collezione Doderö. 6. Elenco delle specie (Hymenoptera).

L'Autore, a distanza di quasi 25 anni dall'ultimo suo contributo in merito, chiude la serie dei lavori dedicati alla Coll. Doderö trattando le specie appartenenti alla sottofamiglia Tenthredininae.

GÜNTER KÖHLER*, KLAUS REINHARDT** & GERD WAGNER***

MATERIALI PER UNA FAUNA DELL'ARCIPELAGO TOSCANO.
XXX.

DIE GERADFLÜGLER DER ISOLA DEL GIGLIO (TOSCANA).
ARTEN, HABITATE, FAUNENWANDEL
(BLATTODEA, MANTODEA, ORTHOPTERA,
PHASMATODEA, DERMAPTERA)

INHALT

EINFÜHRUNG	554
ISOLA DEL GIGLIO	555
LAGE UND OROGRAPHIE	555
GEOLOGIE	557
KLIMA.....	558
VEGETATION UND BIOTOPTYPEN	559
Steineichenwald	561
Garrigue	564
Macchie	564
Grasland	565
Felsküstenvegetation	565
Agrikulturflächen.....	568
Ruderalflächen	569
Pinienwald	569
MATERIAL UND METHODE.....	570
ERFASSUNGSZEITRAUM.....	570
FUNDGEBIETE UND BIOTOPTYPEN	570
ERFASSUNGSMETHODIK UND TIERMATERIAL	572

* Friedrich-Schiller-Universität Jena, Institut für Ökologie, Dornburger Str. 159, D-07743 Jena, Deutschland (guenter.koehler@uni-jena.de)
** Department of Animal & Plant Sciences, The University of Sheffield, Sheffield S10 2TN, U.K./England (k.reinhardt@sheffield.ac.uk)
*** CLONDIAG chip technologies GmbH, Löbstedter Straße 105, D-07743 Jena, Deutschland

ARTENSPEKTRUM UND VERBREITUNG	574
ARTENÜBERSICHT	575
ARTENSPEKTRUM UND VERÄNDERUNGEN IM 20. JAHRHUNDERT	598
PHÄNOLOGIE AUSGEWÄHLTER ARTEN.....	600
HEUSCHRECKEN-“ASSOZIATIONEN”.....	602
VERGLEICH VON INSELREGIONEN	602
AUFGELASSENE ÖLBAUMTERRASSEN.....	605
DISKUSSION: HISTORISCHE LANDNUTZUNG UND HEUSCHRECKEN.....	605
DANK	611
LITERATUR	613
KURZFASSUNG / ABSTRACT / RIASSUNTO	617/618

EINFÜHRUNG

Die Geradflügler der tyrrhenischen Insel Giglio sind in zwei Phasen im Abstand eines halben Jahrhunderts grundlegend besammelt und untersucht worden.

In den Jahren 1899-1902 sammelte der Marchese Giacomo Doria (1840-1913), der Gründer und erste Direktor des Museo Civico di Storia Naturale di Genova (CAPOCACCIA & POGGI 1982, CONCI & POGGI 1996), auf Giglio.

Eine zweite, die Inseln des toskanischen Archipels betreffende Erfassung begann in den 1950er Jahren durch Baccio Baccetti. Nach einer ersten kursorischen Bestandsaufnahme von Elba im September 1952 (BACCETTI 1952, später NADIG 1962) nahm er eigene Aufsammlungen im September 1953 auf Giannutri zum Anlaß, um auch von dieser Insel das bisherige Material aus alten Sammlungen in den Museo Civico di Storia Naturale di Genova (= MSNG) und Museo Zoologico dell’Università di Firenze aufzuarbeiten und zu veröffentlichen (BACCETTI 1953). In gleicher Weise wurden auch die Geradflügler von Giglio bearbeitet, indem er die Ergebnisse einer wenig­tägigen eigenen Sammelexkursion Anfang September 1957 mit den vorliegenden historischen, unpubliziert gebliebenen Angaben und dem entsprechenden Sammlungsmaterial von G. Doria (MSNG) zusammenfasste (BACCETTI 1958a). Vergleichbare faunistische Erhebungen folgten für Gorgona (BACCETTI 1958b), Pianosa und Montecristo (BACCETTI 1968).

Auf der Grundlage dieser Arbeiten wurden mehrfach erweiterte vergleichende Arttabellen für die Inseln des toskanischen Archipels veröffentlicht (NADIG 1962, BACCETTI 1968, 1976).

Weitere Angaben für Giglio finden sich später nur spärlich und oft versteckt in der Literatur und beziehen sich zum einen auf Untersuchungen zu einzelnen Gattungen, bei denen auch Populationen von Giglio mit einbezogen wurden (*Dolichopoda*: BACCETTI 1958c, 1975, DI RUSSO *et al.* 1994, SBORDONI *et al.* 1982; *Calliptamus*: LA GRECA 1962; *Bacillus*: SCALI & MOSTI 1975), zum anderen auf anderweitige Übersichten (BACCETTI 1968, CAPRA 1976).

Weitere etwa 40 Jahre später (1994-1999) ergab sich für uns bei mehreren Aufenthalten auf Giglio die Gelegenheit zu abermaligen orthopterologischen Untersuchungen. Deren Ergebnisse werden im vorliegenden Beitrag im Kontext des bereits vorliegenden Wissens um die Geradflügler von Giglio zusammengefaßt. Dabei werden die insulare Verbreitung der Arten (vgl. Fig. 12-16), deren Biotopbindung und Assoziationen sowie phänologische Aspekte beschrieben. Vor dem Hintergrund eines anthropogen bedingten Faunenwandels werden mögliche Veränderungen im Artenspektrum und in der Häufigkeit in den letzten 100 Jahren herausgearbeitet.

ISOLA DEL GIGLIO

LAGE UND OROGRAPHIE

Die im Tyrrhenischen Meer gelegene Insel Giglio gehört zusammen mit der 15 km entfernten Insel Giannutri im Südosten als gemeinsame Comune zur italienischen Provinz Grosseto (Regione Toscana). Giglio liegt - als zweitgrößte Insel nach Elba - im Zentrum des Toskanischen Archipels auf 42°20'N und 10°55'E. Der Insel allseitig vorgelagert ist ein oft nur wenige Dekameter breiter, flacher Sockel mit Tiefen von nur 2-10 Metern. Nur in der Bucht von Campese und westlich des anschließenden Franco-Vorgebirges erreicht dieser Sockel mitunter über 300 m Breite, was diese Stellen für Tauch- und Schnorchelgänge besonders geeignet macht. Die Meeresströmung verläuft hier entlang der italienischen Küste von Süd nach Nord. Die Entfernungen zum italienischen Festland wie zu den Inseln des Archipels belaufen sich auf 15-110 km (Fig. 1).

Bei einer N-S-Ausdehnung von 8,7 km (Punta del Morto-



Fig. 1 - Die Isola del Giglio im Zentrum des toskanischen Archipels (aus LAMBERTINI 1993).

Punta del Capel Rosso), einer maximalen O-W-Breite von 4,5 km (Punta di Castellare-Punta del Gesso) und einer Küstenlinie von 28 km nimmt Giglio 21,21 km² ein. Über die Insel führen 10,5 km Fahrstraße, wovon die längste von Giglio Porto im Osten in langen Geraden hinauf zum Abzweig nach Giglio Castello und von dort am Westhang in engen Serpentine wieder hinunter nach Campese führt. In diesen drei Städtchen siedeln fast alle der 1572 Ew. (AUTORENKOLLEKTIV 1997).

Der langelliptischen Insel sitzt im NW das kleine Vorgebirge "Il Franco" wie eine Warze an. Giglio wird in seiner NW-SO-Länge etwa mittig von einem - nördlich Castello durchbrochenen - Hauptkamm durchzogen, der an der Nordspitze Höhen von 230-290 mNN aufweist und im Zentralteil auf 350 mNN bis fast 500 mNN ansteigt (vgl. Fig. 5, 10 und 11). Auf ihm liegen Giglio Castello (357-405 mNN) und die höchsten Erhebungen: Poggio della Pagana (496 mNN), Poggio della Chiusa (487 mNN) und Castellucci (476 mNN). Von dieser Wasserscheide führen jeweils etwa 13 periodisch Wasser führende Wildbäche (meist im Winter und nach heftigen

Herbst- und Frühlingsregen) in engen, teils schroffen Tälchen an der West- bzw. Ostseite bis hinunter an die Küste. Die markantesten Tälchen führen auf Campese zu, so die auch sommerfeuchten und mit Resten von Steineichenwäldern bestandenen "Vado della Botte" und "Vado dell'Ortana". Dagegen werden die Tälchen "Vado del Dobbiarello" (im S von Giglio Porto), "Vado Sant'Antonio" und "Vado del Corvo" (beide westlich der blind endenden Fahrstraße zur Südspitze) teilweise auch noch landwirtschaftlich genutzt. Allerdings macht die allgemeine Wasserarmut der Insel seit jeher die Nutzung von Quellwasser, die Sammlung von Regenwasser in Zisternen und die Gewinnung von Grundwasser aus Brunnen notwendig.

Von den Anhöhen bieten sich traumhafte Blicke zu den Inseln Elba, Pianosa, Montecristo und Giannutri sowie zum Festland mit der Landschaft der Maremmen und dem Monte Argentario. Male- rische Buchten umsäumen die Insel, die nur an wenigen Stellen, wie vor Campese, als Strände geeignet sind, andernorts aber bizarre Steilufer bilden (wie in der Allume) oder als Naturhafen (Giglio Porto) dienen. Vor den seitlichen spitzen Enden dieser Buchten liegen mitunter noch Felsriffe oder abgetrennte Klippen, wie der Faraglione neben der Bucht von Campese oder "Le Scole" (die Klippen) südöstlich von Giglio Porto.

GEOLOGIE

Bis zum Tertiär befand sich die heutige Insel Giglio unter Wasser und war von kreidezeitlichen Sedimenten bedeckt. Erst im Spättertiär kam es zu einem intensiven toskanischen Tiefenvulkanismus, mit untermeerischen Kompressionszonen zwischen Orbetello im Osten und einige Kilometer westlich von Giglio. Aufgrund hoher Drücke und Temperaturen unter der Erdkruste schoben sich granitische Schmelzen unter die kreidezeitlichen Sedimente, woraus der Giglio-Granit als saures metamorphes Gestein entstand. An den Kontaktstellen mit den aufliegenden Sedimenten bildeten sich zudem metamorphe Ganggesteine aus. In der Folgezeit hob sich mit dem Toskanischen Gebirge auch das Gebiet der späteren Insel Giglio, die zumindest während der diluvialen Hauptvereisung über die heutige Argentario-Halbinsel mit dem Festland verbunden war. Nach Heraushebung aus dem Meer setzte eine allmähliche Erosion der kreidezeitlichen Sedimentschichten ein, und mit der Zeit wurde

der relativ harte Granit freigelegt und selbst der Erosion unterzogen. Umstritten ist, ob Giglio erneut während der letzten Kaltzeit (und der posttyrrhenischen Regression) Festlandsanbindung hatte (BLANC 1942, LAZZAROTTO *et al.* 1964, WALDECK 1986, NIEMEYER 1993).

Das heutige geomorphologische Bild prägt weitgehend der Giglio-Granit, dessen Alter auf $5 \pm 0,15$ Mio Jahre datiert wurde (BORSI *et al.* 1967), was die Insel zu einer der geologisch jüngsten im Toskanischen Archipel macht. Als Sedimentgesteine sind quartäre Granitsande zwischen Castellucci und Poggio Terneti vorhanden. Doch nur im Bereich des Franco-Vorgebirges (als geologischer Besonderheit) treten mineralreiche, kreidezeitliche Sandsteine, Kalksteine und Tonschiefer auf. Desweiteren kommen, vor allem im Ortana-Tal und in der Allume-Bucht, auch metamorphe, mineralreiche Ganggesteine mit Pyrit, Roteisenstein, Hämatit und Fluorit vor. Im Bereich der Allume-Bucht treten außerdem freier Schwefel als vermutlich vulkanisches Sublimationsprodukt und weißer Alaun (nach dem die Bucht benannt ist) auf. Dabei sind die Kalke des Franco-Vorgebirges mindestens 10 Mio Jahre, wenn nicht gar über 100 Mio Jahre alt. Diese geologische Diskrepanz unmittelbar benachbarter Gesteine ist ungeklärt und mit den gängigen Theorien schwer zu vereinbaren. Der Giglio-Granit ist ein porphyrischer Granodiorit mit in die feinerkörnige Grundmasse eingesprengten größeren Kristallen. Neben helldurchsichtigen Quarzen (auch in Bändern) und Plagioklas ist der Anteil an schwarzem Biotitglimmer relativ hoch, was auch die leichte Verwitterung bedingt und den Granitsand zu einem halbwegs geeigneten Substrat für in den Boden ablegende Orthopteren macht. So ist der Granit auf der gesamten Insel rundlich abgeschliffen und im Brandungsbereich des Meeres treten mitunter weitere charakteristische Erosionsformen auf. Der hohe Gehalt an Eisenmineralen führt nach deren Oxidation zu den typischen rötlich-ockerfarbenen Granitfelsen, etwa um den Torre di Campese, und Granitblöcken, wie am Capo Marino (vgl. Fig. 7). Als Besonderheit gelten Intrusionen von Muscovit (Kaliglimmer) und dem Edelstein Turmalin (WALDECK 1986, PASSERINI & MARCUCCI 1992, NIEMEYER 1993, MARINAI & NANNONI 1994).

KLIMA

Die klimatischen Gegebenheiten auf Giglio verdeutlichen die Klimadiagramme der benachbarten Stationen Portoferraio auf Elba

(60 km im NW) und Monte Argentario (18 km im O; vgl. Fig. 1). Die winterlichen Tagesmitteltemperaturen liegen zwischen 2°C und 9°C, die sommerlichen zwischen 18°C und 25°C, bei einem Jahresmittel um 17°C. Die jährliche Niederschlagsmenge schwankt um 600 mm (Monte Argentario - 610 mm, Portoferraio - 588 mm). Einer von Mitte September bis Ende April reichenden kühl-humiden Jahreszeit folgt eine warm-aride Periode von Mai bis August. Die regenreichste und gleichzeitig auch kühlste Zeit ist um die Jahreswende herum, während es von Mitte Juni bis Mitte Juli kaum regnet. Das Temperaturmaximum ist hingegen auf Mitte Juli bis Mitte August verschoben (WALTER & LIETH 1967).

Trotz ihrer geringen Ausdehnung treten auf der Insel infolge der starken Höhenreliefierung klimatische Gradienten auf, wenn auch keine konkreten vergleichenden Meßwerte in der Literatur gefunden wurden. Während der Wintermonate und zuzeiten des Südostwindes im Frühjahr (der "sciroccate") liegen die höchsten Erhebungen der Insel, darunter auch das Städtchen Castello, häufig in Wolken, während die Küsten meist wolkenfrei sind. Während der Sommermonate ist es an der Meeresküste etwas feuchter und schwüler, während es im hügeligen Inneren, durch Wind und Brisen, etwas trockener und frischer ist. Diese kleinräumigen Klimaunterschiede wirken sich auch auf die Blüh- und Reifezeiten der Wild- und Kulturpflanzen aus (LAMBERTINI 1993) und sollten auch das phänologische Auftreten der Geradflügler beeinflussen (vgl. "Phänologie ausgewählter Arten").

VEGETATION UND BIOTOPTYPEN

Die Insel Giglio gehört pflanzengeographisch zur makaronesisch-mediterranen Florenregion (REISIGL 2002) und ist mit etwa 700 Pflanzenarten erstaunlich artenreich (LAMBERTINI 1993), von denen wir bei unseren Exkursionen ca. 250 registrierten (unpubl. Praktikumsberichte 1994, 1995, 1996). Ihre Bestimmung erfolgte meist im Gelände, teils auch an mitgebrachtem Herbarmaterial, nach mehreren Pflanzenführern für den Mittelmeerraum, insbesondere nach ZANGHERI (1976), KOHLHAUPT (1985), BAYER *et al.* (1987), SCHÖNFELDER & SCHÖNFELDER (1990) und BLAMEY & GREY-WILSON (1993). Bedingt durch mindestens eine pleistozäne Verbindung zum Festland sind aber keine, für Giglio endemischen Arten darunter,

wohl aber wenige, die entweder nur auf tyrrhenischen Inseln (*Fumaria bicolor*, *Carduus cephalanthus*, *Linaria capraria*, *Orchis insularis*) oder in der Toskana nur auf Giglio und sonst erst wieder in Süditalien auftreten (wie *Artemisia arborescens* und *Teucrium fruticans*, eine alte Heilpflanze). Andererseits fehlen auf Giglio manche der an der toskanischen Küste weit verbreiteten Arten, wie *Bellis annua*, *Ornithogalum excapum* und *Asphodelus ramosum* (LAMBERTINI 1993).

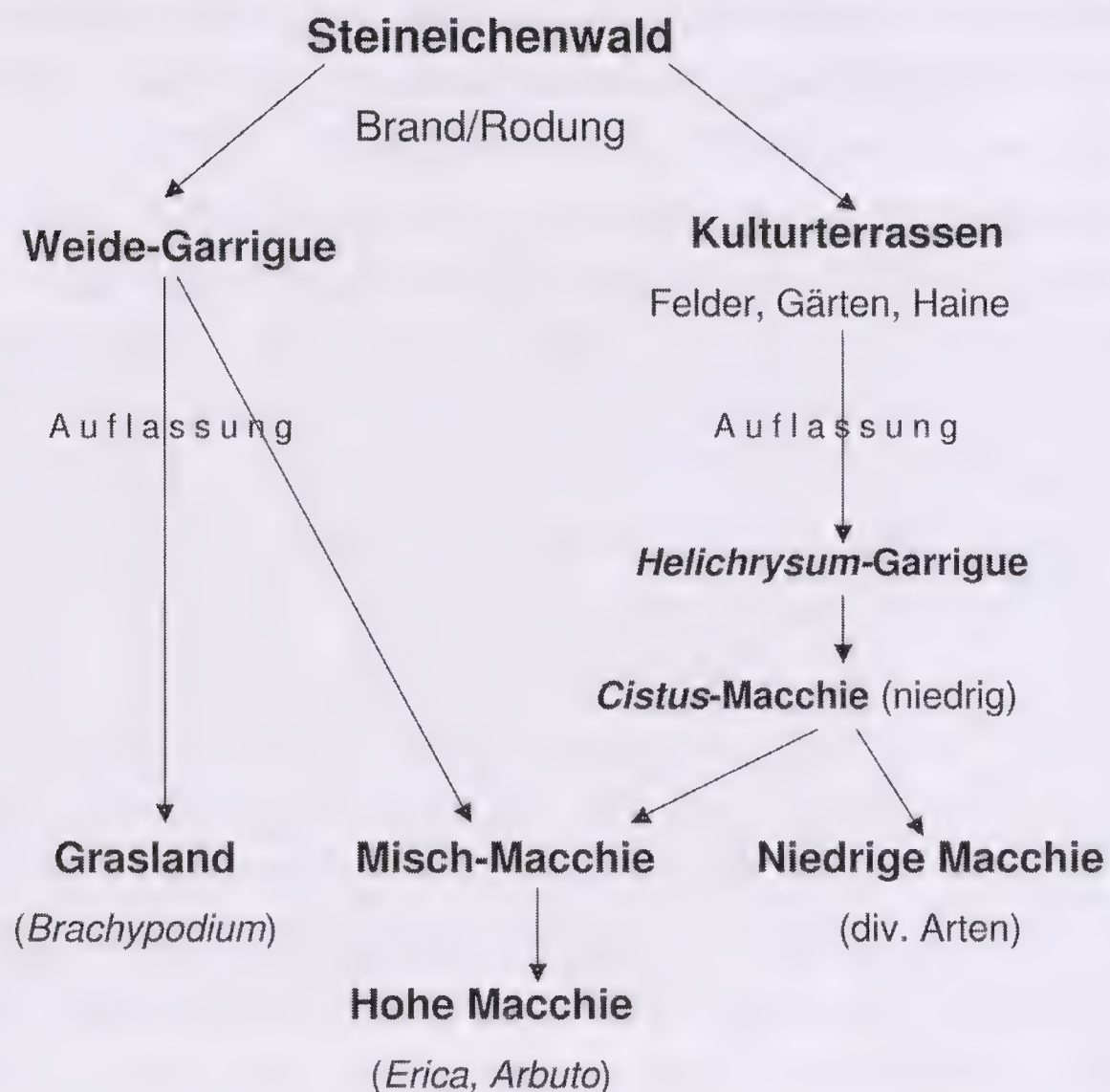


Fig. 2 - Degradation des Steineichenwaldes und nachfolgende nutzungsbedingte Sukzessionsstadien (verändert nach LAMBERTINI 1993).

Die ursprüngliche Vegetation von Giglio vor Ankunft des Menschen bestand in ihrer mesomediterranen Klimax-Endstufe (REISIGL 2002) aus immergrünen Wäldern von Steineichen (*Quercus ilex*), ausgenommen die küstennahen felsigen Bereiche, die Gipfel des Zentralkamms und die eingestreuten Granithärtlinge an den Hängen. Diese Waldformation ist im Laufe von mindestens zweitausend Jahre anhaltenden menschlichen Eingriffen bereits seit Jahrhunderten fast vollständig vernichtet worden. Die Wälder wurden sowohl für den Haus- und Schiffbau sowie als Brennmaterial abgeholzt als auch

zur Schaffung von Kultur(bes. Weinbau)- und Weideland gerodet oder abgebrannt. Punktuell entstanden so immer neue waldersetzende Degradationsstadien, die heute als Macchie und Garrigue das Landschaftsbild der Insel beherrschen (vgl. "Diskussion"). Je nach vormaliger Nutzung, Zeitpunkt der Auflassung, orographischen Gegebenheiten und Einfluß durch Feuer sind unterschiedliche Sukzessionsstadien ausgebildet (Fig. 2). Zusammen mit noch ursprünglichen sowie stark anthropogen geprägten Formationen lassen sie sich zwar groben Biotoptypen zuordnen, doch sind diese oft mosaikartig verteilt und überdies in \pm breiten Übergangsbereichen miteinander verzahnt. Nachfolgend wird diese Vielfalt in sieben (verbreitete und landschaftlich dominante) Formationen untergliedert, welche ausgehend vom Steineichenwald in ihrer Regenerationsfolge (Fig. 2; für Gebietsnamen vgl. Fig. 11) kurz und mit Blick auf ihre orthopterologische Relevanz charakterisiert werden. Unberücksichtigt bleiben kleinflächige, teils schilfbestandene Naßstellen.

Steineichenwald. Wälder und Waldreste mit Steineichen (*Quercus ilex*) sind auf Giglio seit Jahrhunderten nur noch inselhaft und heute mit einer Gesamtdeckung $<5\%$ vorhanden. Wie einer Kartendarstellung von 1656 zu entnehmen ist (ROANI VILLANI 1993), dürfte der Wald um den Poggio di Zuffolone der älteste und noch am ursprünglichsten erhaltene sein (vgl. Fig. 8). An vielen Stellen regenerierte sich - vermutlich nach Brennholzrodungen - der dann strauchige Niederwald durch Stockausschlag, was im Vado della Calbugina, an den Hängen zwischen Castello und Porto, im Vado del Molino und an der Cala delle Caldane beobachtet werden kann (LAMBERTINI 1993 und eigene Beobachtungen). Die Pflanzenartenzahl ist mit 10-15 (südlich Campese) gering, und typische Begleitarten sind die an den Eichen kletternden Lianen *Smilax aspera* und *Lonicera implexa* sowie in der Krautschicht *Rubia peregrina*, *Tamus communis*, *Arisarum vulgare* und *Cyclamen repandum*. In verjüngten Waldbereichen konnten vielfach auch Sträucher aufwachsen, die an anderen Stellen die Hohe Macchie prägen, wie *Arbutus unedo*, *Erica arborea* und *Pistacia lentiscus*. Zu dieser ist der Übergang ohnehin fließend, da selbst ohne Zutun des Menschen auf flachgründigen Böden und unter starkem Windeinfluß die Macchie den Wald ersetzen kann. Der typische Steineichenwald schließt sein Kronendach in 5-10 m Höhe und bietet deshalb nur wenigen Geradflüglerarten (wie Kleingrillen am Boden) einen Lebensraum.



Fig. 3 - Garrigue in teils verbrannte *Cistus*-Macchie übergehend (rechts Weingarten) am Capel Rosso, Lebensraum von *Acrida ungarica*, *Anacridium aegyptium* und *Locusta migratoria*. 16.IX.1997 (Foto G. Köhler).



Fig. 4 - *Cistus*-Macchie mit Ginster im Castellari, mit Blick auf die Bucht von Campese. Mai 1996 (Foto G. Köhler).



Fig. 5 - Gemischte Macchie mit noch niedriger Baumheide am Fuße des Poggio della Pagana, rechts der aufgeforstete Poggio della Chiusa, im Hintergrund Giglio Castello. 16.IX.1997 (Foto G. Köhler).



Fig. 6 - Gipfelblockhalde mit spärlicher, teils grasdurchsetzter Vegetation am Castellucci. 18.IX.1997 (Foto G. Köhler).

G a r r i g u e . Diese Formation kann aufgrund orographischer Gegebenheiten zwar natürlichen Ursprungs sein, aber sie ist auch die erste, welche sich nach Waldrodung oder nach Auflassung von Kulturrassen bildet (Fig. 2). Auf Giglio liegt ihr Flächenanteil <10% und sie tritt sowohl an den granit- und kalksteinigen, feinerdearmen Küstenbereichen (wie am Capel Rosso, am Faraglione di Campese und an der NW-Ecke der Insel) als auch im Inselinnern auf Terrassen (so von Il Corvo, zwischen Porto und Poggio della Pagana) auf. Je nach Abgrenzung zur Macchie bestimmen 15-20 Pflanzenarten das Bild der Garrigue (Capel Rosso - Fig. 3). Sie bezeichnet im typischen Fall eine \pm lückige Vegetation aus einigen frühblühenden Zwiebelgewächsen (*Allium triquetrum*, *Muscari comosum*, *Ornithogalum narbonense*) und blühphänologisch nachfolgenden ätherischen Stauden (*Rosmarinus officinalis*, *Lavandula stoechas*), wobei aber auf Giglio *Helichrysum italicum*, eine Pionierart auf Brachland, vorherrscht. Typische Begleitarten sind *Calicotome villosa*, *Spartium junceum* und *Dittrichia viscosa*. Diese *Helichrysum*-Garrigue entwickelt sich nach dem Aufwachsen niedriger *Cistus*- und *Genista*-Gebüsch weiter zur *Cistus*-Macchie, so daß Übergangsformationen häufiger als die typischen Ausprägungen anzutreffen sind (Fig. 2). Hierbei bevorzugen die beiden weißblühenden Cistrosenarten (*Cistus monspeliensis*, *C. salvifolius*) saure Granitböden, während die rotblühende *Cistus incanus* sowie *Juniperus phoenicea* meist auf Kalk zu finden sind. Die Garrigue als extrem trockener, lichtexponierter Biotoptyp mit vielen offenen, teils grobsandigen Bodenstellen ist ein wichtiges Habitat für einige xerothermophile, kräuterfressende Acridoidea.

M a c c h i e . Die auf Giglio verbreitetste wie hinsichtlich Entstehung und Ausbildung variabelste Formation ist die Macchie in ihrer wechselnden Zusammensetzung von *Cistus* und *Erica* mit zahlreichen weiteren Arten, so daß an vielen Stellen eine Gemischte Macchie vorherrscht (Fig. 2). Allein in der Umgebung von Campese wurden 40-50 Pflanzenarten in dieser Formation aufgenommen, von der schätzungsweise mehr als ein Drittel der Inselfläche, zumeist an den Hängen, überzogen ist, mit ausgedehnten, nur auf Pfaden zugänglichen Bereichen im NO, zwischen Campese und Castello (Fig. 4), südlich Porto und vor der Südspitze. An diesen Stellen bildete sie sich zuletzt nach Auflassung von Kultur- und Weideland meist als \pm stabiles Regenerationsstadium, in dem Pflanzenarten des Kulturlandes, der Garrigue und teils des ursprünglichen Waldes in wechselnden Häufigkeiten auftreten.

An trockenen Stellen, die auf Giglio überwiegen, bilden sich Zistrosen-Macchie und Niedrige Macchie aus (Fig. 2), die von März-Mai besonders am weißen Blütenschmuck von *Cistus monspeliensis* zu erkennen ist. Jede einzelne Blüte schließt sich bereits nach einem Tag, doch sind es so viele, daß sich die Gesamtblüte über 2-3 Monate erstreckt. In einer typischen *Cistus*-Macchie, wie zwischen Campese und Castello (Fig. 4), um den Poggio Terneti oder auf dem Weg durch das Capel Rosso, ist als weitere bestandsbildende Art *Cistus incanus* (bis >2 m), dagegen seltener die niedrigere *C. salvifolius* anzutreffen, dazu *Dittrichia viscosa* und *Calicotome villosa* sowie *Arbutus unedo*, *Myrtus communis* und *Spartium junceum*. Ihr dicht geschlossener Wuchs und die *Calicotome*-Dornen machen diese Macchie abseits der Pfade undurchdringbar.

An etwas niederschlagsreicheren Stellen und in bodenfeuchteren Senken tritt eine überwiegend von *Erica arborea* geprägte Hohe Macchie (2-5 m hoch) auf, besonders im NO (Calbugina) und SO der Insel (zwischen Caldane und Poggio Terneti, Capel Rosso), kleinflächiger am Westfuß des Poggio della Pagana (Fig. 5), östlich Campese und im Allume-Gebiet. Dort kommt als weitere bestandsbildende Art *Juniperus phoenicea* hinzu, dazwischen *Rosmarinus officinalis*, *Pistacia lentiscus*, *Dorycnium hirsutum*, *Thymelaea hirsuta* und *Teucrium fruticans*. Die häufig von Feuer heimgesuchte Hohe Macchie ist ziemlich brandresistent und kann nach 9 Monaten bereits wieder 2 m Höhe erreichen (LAMBERTINI 1993).

Von den Geradflüglern werden besonders die lichtdurchlässigen Bereiche der Niedrigen Macchie mit lückiger Krautschicht besiedelt, und nur wenige Taxa (*Oecanthus*, *Arachnocephalus*) leben im Blattwerk der Sträucher.

Grasland. Auf ehemaligen, oft windexponierten Weideflächen kann sich aus der Weide-Garrigue eine Grasland-Formation, oft einartig mit *Brachypodium ramosum*, bilden und dauerhaft halten (Fig. 2). Auf Giglio findet sie sich kleinflächig und auf dichten Bodenwellen vor allem am Poggio della Pagana und zerstreut am Castellucci (Fig. 6). Weitere Gras-Taxa, vor allem *Bromus* und *Cynosurus*, wachsen entlang des dichten Wege- und Pfadenetzes sowie auf Kulturland (vgl. Fig. 10 und Tab. 5).

Felsküstenvegetation. Entlang der buchtenreichen felsigen Küste Giglios trifft man auf eine wohl teils noch natürliche

Vegetation, die durch Sukkulenz, Behaarung und Polsterwuchs den rauen Standortbedingungen (Wind, Salzeinfluß, schneller Wasserabfluß) gut angepaßt ist. Das Spektrum reicht dabei von nur 3-5 Pflanzenarten an extrem exponierten Bereichen bis zu >30 Arten im fließenden Übergang zur Garrigue und Macchie (um Campese). Bis unmittelbar an die Spritzwasserzone reichen *Senecio cineraria*, *Crithmum maritimum* und *Limonium*-Arten, weiter entfernt dann *Prasium majus* und *Juniperus phoenicea* (Allume). Auf den glattgeschliffenen, rötlichen Granitfelsen, wie an der Südspitze oder auch nordwestlich von Campese, wachsen bevorzugt *Lotus cytisoides* und *Eryngium amethystinum*. Dazu finden sich noch zahlreiche Arten der angrenzenden und hier meist ebenfalls natürlichen Garrigue ein, wie an der Punta di Capo Marino (Fig. 7). Beachtlich ist auch der Reichtum an Farnen, mit *Polypodium australe*, *Asplenium trichomanes* und *Ceterach officinarum* (der lange Trockenperioden überstehen kann) an sonnenexponierten Bereichen und *Asplenium onopteris*, *Selaginella denticulata* und *Anogramma leptophylla* an schattigen Felspartien.

Im unmittelbaren felsigen Küstenbereich kommen höchstens Kleingrillen unter Steinen noch bis in Strandnähe vor (Allume-Bucht), während sich einzelne xerotherme Taxa (wie *Sphingonotus*, *Calliptamus*, *Locusta*) an besonnten, bodenoffenen, teils sandigen und schütter bewachsenen Stellen finden.



Fig. 7 - Felsküstenvegetation und eingestreuter Garrigue am Punta di Capo Marino. Habitat von *Acrotylus patruelis* und *Aiolopus thalassinus*. 19.IX.1997 (Foto G. Köhler).



Fig. 8 - Ruderale und Mischwald (*Quercus*, *Arbutus*) um verlassenes Gehöft im Valle della Ortana bei Campese. Mai 1996 (Foto G. Köhler).



Fig. 9 - Eingang zu einer Karsthöhle bei Campese, Habitat der einzigen auf Giglio endemischen Heuschreckenart *Dolichopoda aegilion*. September 1997 (Foto J. Samietz).



Fig. 10 - Blick über den Friedhof von Castello über das offene Scopeto zum mit Pinien aufgeforsteten Poggio delle Serre. Alte, teils terrassierte Kulturlandschaft mit den meisten (19) Heuschreckenarten. Mai 1996 (Foto G. Köhler).

A g r i k u l t u r f l ä c h e n . Seit historischer Zeit gibt es auf Giglio neben einer bescheidenen Schaf- und Ziegenhaltung vor allem Weingärten, dazu Getreide- und Hackfruchtanbau sowie Ölbaumhaine zum Eigenbedarf, wobei aus Gründen des Erosionsschutzes und der Wasserversorgung vorwiegend Terrassenlandwirtschaft betrieben wurde (vgl. "Diskussion"). Hinzu kommen noch etwa 10 häufige Nutz- und Zierpflanzenarten, die in Gärten oder vor Häusern (in Kübeln) angepflanzt werden, wo man häufig *Citrus limon*, *Nerium oleander* und *Pittospermum tobira* sieht. Heutzutage werden meist nur noch kleine Parzellen bewirtschaftet (oft mit Weinanbau), die verstreut im Umland der drei Städtchen sowie im NW und SW der Insel liegen. Viele ehemalige Wirtschaftsflächen wurden dagegen aufgelassen und unterlagen einer raschen Sukzession zur Macchie, mit teils vorwaldartigem Charakter (Fig. 8). Auch Ölbäume (*Olea europaea*) sind auf Giglio noch an einigen, meist terrassierten Stellen zu finden. Dort ist die Bodenvegetation mit 8-10 Dominan-

ten relativ artenreich, typischerweise mit *Anemone coronaria* und *A. hortensis*, *Allium roseum*, *Arum italicum*, *Arisarum vulgare*, *Calendula arvensis* und mehreren Orchideen-Arten. In \pm verwilderten Ölbaumanlagen nimmt die Grasdeckung zu (bes. *Brachypodium*) und als Begleittaxa treten *Dittrichia*, *Galactites*, *Helichrysum* und andere Arten auf (vgl. Tab. 5).

Mindestens ein Drittel der Geradflüglerarten Giglios kommt auch in solchen Agrikulturflächen unterschiedlichen Nutzungsgrades vor.

R u d e r a l f l ä c h e n . An den Weg- und Straßenrändern, im Siedlungsbereich der Städtchen, im Umfeld der Leuchttürme, auf Industriebrachen und Schuttplätzen sowie um Hausruinen im freien Gelände (Fig. 8) treten zahlreiche ein- oder zweijährige, oft hochwachsende Arten als Pionierbesiedler und Stickstoffzeiger auf, welche diese heterogene Formation mit insgesamt etwa 30 häufigen Arten (Castello, Campese, Nordspitze) zu einer der farblich schönsten und an Arten reichsten machen. Besonders an Wegrändern (12-15 Arten) entwickelt sich von März-Mai eine Blütenpracht, welche jene anderer Biotope bei weitem übertrifft. Charakteristisch, etwa in und um Campese und Castello sowie entlang der Wege zur Nord- und Südspitze, sind *Psoralea bituminosa*, *Echium plantagineum*, *Galactites tomentosum* und *Chrysanthemum coronarium*. Dazu kommen noch *Lagurus ovatus*, *Cynosurus echinatus*, *Lavatera cretica*, *Reseda alba*, *Cynoglossum creticum*, *Papaver rhoeas* und *Calendula arvensis* sowie im unmittelbaren Siedlungsbereich *Hyoscyamus albus*, *Capsella bursa-pastoris*, *Urtica dubia*, *Borago officinalis* und *Convolvulus althaeoides*.

Solche ruderalen Stellen werden auch von einigen, meist hochmobilen, pionierartigen Geradflüglern, wie *Chorthippus brunneus* (Thunberg, 1815) und *Calliptamus barbarus* (O.G. Costa, 1836), besiedelt.

P i n i e n w a l d . Großflächig wurden im Kammbereich der Insel nördlich und südlich von Castello vor Jahrzehnten Pinien (*Pinus pinea*) aufgeforstet, mitunter mit eingestreuten Aleppo-Kiefern (*Pinus halepensis*). Diese Nadelwälder, in deren Bestand den Bäumen die typische schirmartige Kronenform verlorengelassen, prägen heute den Poggio del Verdello um den Antico Faro und das Gebiet um den Poggio delle Serre bis zum Scopeto (Fig. 10) sowie den

Poggio della Chiusa (Fig. 5). Der Unterwuchs ist artenarm, ähnlich wie im merklich düsteren Steineichenwald, und neben einigen Gräsern finden sich in den Saumbereichen vor allem *Arisarum vulgare*, *Muscari comosum*, *Aristolochia pallida* und *Limodorum abortivum*.

Außer Kleingrillen (unter Steinen) und Ohrwürmern verirren sich nur selten Geradflügler in den Pinienwald.

MATERIAL UND METHODE

ERFASSUNGSZEITRAUM

Der vorliegenden Auswertung liegen Material und Geländeaufnahmen von fünf jeweils 7-10tägigen Exkursionen zugrunde, die von 1994-1999 unternommen wurden:

1994: 5-15 Mai (Campese, Il Franco, Allume, Capel Rosso - Köhler u. andere)

1995: 30 April-10 Mai (Campese, Il Franco, Allume, Capel Rosso - Köhler u. andere)

1996: 28 April-8 Mai (Il Franco, Allume, Capel Rosso - Köhler u. andere)

1997: 14-20 September (große Teile der Insel - Köhler u. andere)

1999: 24-31 Oktober (Campese, Giglio Castello, Capel Rosso - Roth)

Die ersten drei Exkursionen wurden im Rahmen der meeresbiologischen Ausbildung am Institut für Marine Biologie Dr. Claus Valentin mit Studenten unternommen und erbrachten im mediterranen Frühsommeraspekt nur eine kleine Ausbeute an zumeist juvenilen Geradflüglern. Demgegenüber wurde die vierte Exkursion mit Doktoranden der damaligen AG „Populationsökologie“ und Mitarbeitern des Instituts für Ökologie (FSU Jena) vorrangig mit dem Ziel einer möglichst umfassenden orthopterologischen Erkundung der Insel unternommen (siehe Tab. 1 und Danksagung). Die fünfte, private Exkursion von Dr. S. Roth im Oktober 1999 komplettierte das Bild. Zudem stellte Prof. Dr. H. Bohn (München) für die Schaben uneigennützig seine eigenen Sammlungsdaten der Jahre 2002 und 2003 zur Verfügung.

FUNDGEBIETE UND BIOTOPTYPEN

Auf der Isola del Giglio findet sich aufgrund ihrer langen Besiedlung und Landnutzung kein Bereich ohne Gebietsbezeich-

nung; jede Bucht, jedes Tal, jeder Höhenzug trägt einen Namen, was die Orientierung während faunistischer Bestandsaufnahmen erheblich erleichtert (BACCETTI 1958a; CARTA TURISTICA E NAUTICA, o.J.; LAMBERTINI 1993, Teilkarten). Gemäß der Untersuchungen kommen im Text 32 Gebietsnamen (von insgesamt etwa 90 der Insel) vor, wobei die wenigen Abweichungen in der Schreibweise zwischen älteren und neueren Aufsammlungen nach den genannten aktuellen Karten vereinheitlicht wurden (vgl. Tab. 1 und Fig. 11).



Fig. 11 - Orthopterologische Sammelgebiete auf der Isola del Giglio. P. = Punta; P.gio = Poggio.

Dabei treten einige häufig genannte geographische Bezeichnungen auf: Cala (= Bucht), Capo/Capel (= Kap), Cava (= Höhle), Poggio

(= Hügel/Anhöhe), Punta (= Spitze), Vado (= Tal), Vetta (= Gipfel).

Insgesamt liegen aus den Jahren 1994-99 Material und Beobachtungen von 28 Probeflächen bzw. -gebieten der Insel vor (Tab. 1). Aufgrund des seit den 1950er Jahren wohl wenig veränderten Wegenetzes ergab sich zwangsläufig, dass viele Gebiete mit den bereits von BACCETTI (1958a u.a.) erkundeten übereinstimmten und dadurch sich manche Veränderungen grob abschätzen lassen. So lagen die meisten Probeflächen in der Nähe von Straßen, Wegen und Pfaden, während etwa große Teile der dichten, dornigen Macchie ebenso unzugänglich blieben wie durch Zäune und Mauern abgetrennten Privatländereien.

Geradflügler wurden in allen der acht genannten Biotoptypen (vgl. "Isola del Giglio") gefunden, wobei aufgrund der Übergänge und mosaikartigen Ausbildungen eine klare Zuordnung zu einem Typ oft nicht möglich war (vgl. Tab. 4).

ERFASSUNGSMETHODIK UND TIERMATERIAL

Die meisten Tiere wurden entweder in der Kraut- und Strauchvegetation gekeschert oder nach dem zufälligen Aufliegen vom Boden gezielt verfolgt und mit der Hand oder dem Kescher gefangen. Eine ganze Reihe an Gelegenheitsfunden ergab sich in der Ortslage Campese (auf Wegen, an Rändern, am Licht) und bei Exkursionen unterwegs, auch unter Steinen. In der ersten Maiwoche 1996 sind um Campese in fünf verschiedenen Vegetationstypen (Steineichenwald, Strauchheide, *Cistus*-Macchie, *Helichrysum*-Garrigue und Pinienvald) Bodenfallen mit 3%iger Formaldehydlösung gesetzt worden (S. Malt). Mitte September 1997 wurden in der Nordhälfte der Insel wiederum Bodenfallen in fünf verschiedenen Biotoptypen gesetzt (J. Perner & S. Malt, vgl. Tab. 1). Dabei fanden sich in beiden Fangzeiträumen auch vereinzelt Geradflügler in den Fallen. Im Jahre 1997 wurden auf drei Probeflächen (PF) die Populationsgrößen der vorkommenden Arten mittels flächendeckender Streifentransekte und teils 25m²-Methode geschätzt: PF 1 und PF 2 in Il Gronco/Vado dei Nobili, bearb. J. Klingelhöfer & G. Wagner (18. u. 20.IX.1997, Lokalität 23 u. 24 in Tab. 1; vgl. auch Tab. 5) und eine *Pezotettix*-PF, bearb. Klingelhöfer et al. (17.IX.1997, NO-Hang des Poggio del Verdello, Lokalität 3 in Tab. 1). Auf letztgenannter PF sind darüber hinaus populationsbiologische Untersuchungen an *Pezotettix giornae* (Rossi, 1794) angestellt worden (REINHARDT *et al.* 2003 und *in litt.*). Zur Zählung und Entwicklungsabschätzung der Ovariolen (nach PHIPPS

Tab. 1 - Fundgebiete der Geradflügler während unserer Untersuchungen auf der Isola del Giglio, 1994-1999; Charakterisierung vor allem im Sept. 1997. Nummerierung erfassungsbedingt. BF: Bodenfalle, PF: Probefläche. Sammler: Kli: Klingelhöfer, Kö: Köhler, Mal: Malt, Opi: Opitz, Per: Perner, Rei: Reinhardt, Ro: Roth, Sam: Samietz, Wag: Wagner.

Nr.	Lokalität	Höhe ü. NN	Exp.	Habitat / Biotoptyp / Sammler
1	Punta Faraglione	30 m	W	Olivenhain von Macchie umgeben; \pm vegetationslos, leicht geneigt, <10% Deckung; Kli, Kö, Per, Rei, Ro
2	Poggio del Verdello (Umg. Antico Faro)	250 m	O	Grasig-steinige Offenflächen zwischen <i>Cistus</i> -Macchie u. <i>Rubus</i> -Büschen, 30-90% Deckung; BF unter <i>Pinus halepensis</i> ; Kö et al.
3	Poggio del Verdello / Vaccarecce	220 m	NO	Gerodeter Weinberg mit jungen Pinien (2 m hoch), <i>Inula viscosa</i> , 20-30% Deckung; <i>Pezotettix</i> -PF; Rei, Opi, Kö, Kli
4	Scopeto	210 m	O/NO	Altterrassen, Granitblöcke, einzelne Grasbüten, <20-50% Deckung; <i>Pezotettix</i> -PF; Rei et al.
5	Poggio delle Serre / Punta del Morto	160 m	NO	Sandwege durch <i>Cistus</i> -Macchie; Kö, Ro
6	L'Altura	150 m	SW	Graswiese am Weinberg, 20-50% Deckung; Kö, Kli
7	Capel Rosso	150 m	S	Graswiese neben Weingarten, teils aufgelassen; Wegrund; Kö, Rei
8	Punta del Capel Rosso	20-40 m	S/SW	Macchie Garrigue; Kö, Ro
9	Poggio Zuffolone	130 m	N/NO	Nordplateau, \pm verbuschte Ruderalflächen um verlassenes Gehöft; Kö, Per, Mal
10	Allume u. Umgebung	70 m	SW	Offener Kalkboden mit Rosmarin, Arbuto u. Phöniz. Wacholder; Streuobstgarten; Geröllstrand; Kö, Mal, Per
11	Campese	0-40 m	W-NW	Ortslage mit Sportplatz, Gärten u. Wegrändern; Kö, Opi, Rei, Sam, Wag
12	Poggio della Pagana	440-480 m	W	Bergkegel, grasig mit <i>Rubus</i> , <i>Helichrysum</i> , <i>Carlina</i> ; Kö, Per, Wag
13	Poggio della Pagana / Castellucci	440-450 m	W/SW	Senke mit Granitblöcken, <i>Cistus</i> -Macchie, <i>Carlina</i> , <i>Helichrysum</i> ; Kö, Per, Wag
14	Castellucci	470 m	W/SW	<i>Carlina</i> - <i>Helichrysum</i> -Bestände, vereinzelt <i>Rubus</i> u. Gräser; Kö, Per, Wag
15	Punta del Lazzaretto (Cala Cupa)	20 m	O	Granitfelsen mit niedriger Macchie (eingezäunt); Sam
16	Cala delle Caldane	20 m	O	Pfad durch Macchie (Myrthe, Mastix, <i>Helichrysum</i>); Kö, Opi, Per
17	Punta di Capo Marino	20 m	O	Granitfels, Garrigue – Macchie; Kö, Opi, Per
18	Giglio Porto	20 m	SO	Ruderalfläche; Kö, Opi, Per
19	Cala Arenella	10 m	SO	Ruderalfläche neben Parkplatz; Kö, Opi, Per
20	Punta Arenella	15 m	SO	Granitrundling mit <i>Cistus</i> -Macchie, <i>Mastix</i> , <i>Spartium</i> , <i>Helichrysum</i> -Garrigue; Per, Opi
21	Poggio della Chiusa	450-480 m	S-SO	Langgezogene Offenfläche zwischen <i>Cistus</i> -Macchie u. Pinienpflanzung, mit niedrigen <i>Cistus</i> , <i>Carlina</i> , <i>Helichrysum</i> , teils <i>Brachypodium</i> ; Kö
22	Giglio Castello	350 m	NW	Gras- u. Ruderalfläche neben Friedhof; Kö
23	Il Gronco / Vado dei Nobili	150 m	SW	Aufgelassener Olivenhain, 1 km NO Campese nach Castello, PF 1, ca. 100 m ² ; Kli, Wag
24	Il Gronco / Vado dei Nobili	150 m	SW	Aufgelassener Olivenhain, 1 km NO Campese nach Castello, PF 2, ca. 700 m ² ; Kli, Wag
25	Il Franco	50 m	N	Hohlweg im Steineichenwald, auch BF 1; Kö, Per, Mal
26	Fontuccia	200 m	NW	<i>Helichrysum</i> -Garrigue an Straße Campese-Castello, auch BF 4; Mal
27	Poggio del Verdello	230 m	SO	Pinien-Hain, auch BF 5; Per, Mal
28	Giglio Castello	300-350 m	S-W	Fuß der Altstadt, Säume; Ro

1949) sind vom 15.-20.IX.1997 insgesamt 44 adulte Weibchen von 13 Arten in 7 Gebieten gesammelt, in 70%igem Ethylalkohol konserviert und später im Labor sezziert worden (vgl. Tab. 3). Von weiteren 16 *Pezotettix*-Weibchen (Sept. 1997) wurden ebenfalls die Ovariolen gezählt und von 23 Ootheken am 27.VI.1998 die Eizahlen festgestellt.

Ein Teil der gekescherten und gefangenen Tiere wurde mit Essigesther abgetötet und trocken, ein weiterer Teil in 70%igem Ethylalkohol zur weiteren Auswertung konserviert. Im Gelände eindeutig bestimmbare Arten sind späterhin oft nur notiert worden (Köhler *in litt.*). Insgesamt ist aber Belegmaterial zu allen Arten vorhanden (coll. Köhler, coll. Opitz, siehe auch Hinweise bei den Arten). Die mit Abstand meisten (überwiegend adulten) Tiere wurden im September 1997 beobachtet und gesammelt, zu denen im Okt. 1999 noch wenige hinzukamen. Insgesamt liegen 253 trockenen präparierte Geradflügler vor (216 coll. Köhler, 37 coll. Opitz), davon 23 Dictyoptera Blattodea (davon 19 an die coll. Bohn, München), 3 Dictyoptera Mantodea (und 4 Ootheken), 47 Orthoptera Ensifera, 169 Orthoptera Caelifera, 10 Phasmatodea und 1 Dermaptera. Die Blattodea gewannen ganz besonders durch 154 Ind. und 6 Ootheken der coll. Bohn (München), deren faunistische Daten für diese Zusammenstellung großzügig zur Verfügung gestellt wurden.

Die Determination der meisten Arten erfolgte zunächst mit HARZ (1969, 1975) und HARZ & KALTENBACH (1976), die der juvenilen *Tettigonia* mit dem Schlüssel von INGRISCH (1977). Das *Ectobius*-Material bestimmte Horst Bohn (München). Die (teils juvenilen) Kleingrillen (*Mogoplistes* und *Pseudomogoplistes*) wurden von Roy Kleukers (Leiden, Nederland) und Fer Willemse (Eygelsheoven, Nederland), soweit möglich, nachbestimmt. Zur Unterscheidung von *Sphingonotus corsicus* Chopard, 1923 und *S. rubescens* Walker, 1870 (Ausbildung der Intercalata) stand kanarisches Vergleichsmaterial von Axel Hochkirch (Osnabrück) zur Verfügung. Die finale Determination von *S. corsicus* erfolgte nach den Angaben in DEFAUT (2003, 2005; vgl. Tab. 2), der dieser auch den hier übernommenen Artstatus verlieh.

ARTENSPEKTRUM UND VERBREITUNG

Nachfolgend sind sämtliche bisher auf Giglio nachgewiesene oder für die Insel in der Literatur angegebene Arten aufgeführt. Die Reihenfolge, Schreibweise und Familienzugehörigkeit der Heu-

schreckenarten entspricht HELLER *et al.* (1998) und HELLER (2007), jene der anderen Geradflüglerarten ebenfalls HELLER (2007) sowie der italienischen Checkliste (FAILLA *et al.* 1995), deren abweichende Schreibweisen bei den Ensifera und Caelifera ebenfalls angegeben werden. In Abweichung von HELLER *et al.* (1998) wird der Gattungsname *Rhacocleis* (statt *Pterolepis*) aufgrund der Untersuchungen von WILLEMSE & WILLEMSE (2005) beibehalten. Am Anfang einer jeden Art stehen unsere Funde von 1994-99 mit Gebiet, Datum und Belegtieren (ohne weitere Angabe = coll. Köhler, beob. = im Notizbuch nach Beobachtung oder Kescherfang notiert, juv = juvenil, N = Nymphe, Ov. = Alkoholmaterial zur Ovarienuntersuchung) sowie gelegentlich mit Habitat und Häufigkeit. Andere Sammler und Beobachter sind ebenfalls aufgeführt. Es folgen die Angaben aus der (zumeist älteren) Literatur sowie Hinweise auf Sammlungstiere (Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria" di Genova = MSNG, Museo Civico di Storia Naturale di Verona = MSNV; coll. La Greca in Museo Civico di Storia Naturale di Milano = MSNM) aus einer Excel-Datenbank zu Giglio (Roy Kleukers in Leiden/Niederland). Die Fundgebiete folgen jeweils in etwa der Anordnung von Nord nach Süd, unabhängig ob Küsten- oder Kammbereich (vgl. Fig. 11).

ARTENÜBERSICHT

DICTYOPTERA BLATTODEA

Blattidae Blattinae

Blatta orientalis Linnaeus, 1758

Campese (1-10.V.1995, 1 ♀ juv; 15.IX.1997, 1 ♀ juv; 20.IX.1997, 1 ♂; 25.X.1999, 1 juv, leg. Roth), Umg. Campese (Anf. IV.2005, 1 juv, leg. M. Unsöld, H. Bohn briefl.), Giglio (29.IV-6.V.1996, 1 juv).

Die Bäckerschabe wurde nur im Ortsbereich von Campese in unmittelbarer Küstennähe nachgewiesen. Die Tiere traten im (April), Mai und September sowohl in einem Appartement als auch im Freien in einer Wohnanlage und einer Tauchbasis auf. Die Art ist in der Literatur nur in einer Übersicht bei BACCETTI (1976) ohne genauere Hinweise für Giglio verzeichnet.

Periplaneta americana (Linnaeus, 1758)

Von uns nicht gefunden.

Diese Art wurde nach einem ♂ vom Sept. 1899 (leg. G. Doria, MSNG) von Giglio erwähnt (CAPRA 1976) und in eine aktualisierte Übersicht von BACCETTI (1976) übernommen.

Blattellidae

Blattellinae

Blattella germanica (Linnaeus, 1767)

Von uns nicht gefunden.

Die Art ist im Aug. 1900 (1 ♀) und im Okt. 1909 (1 ♀) auf Giglio nachgewiesen worden (leg. G. Doria, MSNG: CAPRA 1976). Darauf bezieht sich offenbar auch die Aufnahme in die Tabelle von BACCETTI (1976).

Loboptera decipiens decipiens (Germar, 1817)

Punta del Capel Rosso (16.IX.1997, 1 ♀), Giglio (29.IV-6.V.1996, 1 ♀, 7 juv), Castello (I.1998, ex juv 4 ♂♂, 4 ♀♀, leg. J. Bohn), Castello-Le Porte (3.IX.2002 ex juv 1 ♂, 4 ♀♀, leg. B. & H. Bohn), Poggio della Pagana, östl. Abhang (2.IX.2002, 1 ♂, 2 ♀♀, leg. B. & H. Bohn), Dobbiarello (2.IX.2002, ex juv 1 ♂, 2 ♀♀, leg. B. & H. Bohn), Il Franco, 1 km SW Campese (22.V.2003, 2 ♂♂, 1 ♀, leg. B. & H. Bohn), Umg. Campese (Anf. IV.2005, ex juv 1 ♂, 5 juv, leg. M. Unsöld) (ab Castello alle H. Bohn, briefl.).

Die Art ist in Südeuropa, einschließlich vieler Mittelmeerinseln, weit verbreitet (HARZ & KALTENBACH 1976). In der Literatur für Giglio ist sie bisher aber nur bei BACCETTI (1976, Tabelle) ohne weitere Angaben verzeichnet. Nach den Aufsammlungen von B. & H. Bohn kommt sie auf Giglio zerstreut von der Küste bis in die Kammlagen vor.

Ectobiinae

Ectobius (Ectobius) sp. prope intermedius Failla & Messina, 1981

Scopeto (14.IX.1997, 1 ♂, 1 ♀), Vaccarecce (14.IX.1997, 1 ♂), Poggio Zuffolone (16.IX.1997, 3 juv, um altes Gehöft), Poggio della Chiusa (20.IX.1997, 1 ♂), Giglio

(18.IX.1997, 1 ♂, 1 juv, leg. Roth), Castello-Le Porte (2.IX.2002, 6 ♂♂, 6 ♀♀, ex juv 1 ♀, 1 juv, leg. B. & H. Bohn), Poggio della Pagana, östl. Abhang (3.IX.2002, 23 ♂♂, 22 ♀♀, 4 Ootheken, 3 juv, ex juv 3 ♂♂, 11 ♀♀, 4 juv, leg. B. & H. Bohn), Dobbiarello (3.IX.2002, 7 ♀♀, 1 juv, leg. B. & H. Bohn) (ab Castello alle H. Bohn, briefl.).

Hierbei handelt es sich um eine noch unbeschriebene Art wahrscheinlich aus der *pallidus*-Gruppe, die der sardischen *E. intermedius* sehr nahe steht (Bohn, briefl.).

***Ectobius (Ectobius) vittiventris* (A. Costa, 1847)**

Poggio della Pagana, östl. Abhang (3.IX.2002, 3 ♀♀, 1 Oothek, ex juv 1 ♂, 6 juv, leg. B. & H. Bohn), Il Franco, 1 km SW Campese (22.V.2003, 5 ♂♂, 1 ♀, ex juv 6 ♂♂, 2 ♀♀, 1 Oothek, leg. B. & H. Bohn) (alle Funde H. Bohn, briefl.).

Es handelt sich um die Erstfunde dieser Art auf Giglio.

***Phyllodromica subaptera* (Rambur, 1838)**

Lobolampra subaptera (Rambur, 1838): FAILLA *et al.* 1995: 5

Umg. Campese (Anf. IV.2005, 2 ♀♀, leg. M. Unsöld, H. Bohn, briefl.).

Die Art lag bisher nur nach alten Funden vom März und Mai 1900 (4 ♀♀, 1 juv, leg. G. Doria, MSNG) von Giglio vor (CAPRA & CARLI 1969, CAPRA 1976).

Nicht aufgenommen wird *Ectobius (Ectobius) tyrrhenicus* Failla, 1973. Dieser von FAILLA (1973) von Montecristo beschriebenen Art werden von CAPRA (1976) auch einige Exemplare zugeordnet, die G. Doria 1899-1901 auf Giglio sammelte. Daraufhin nahm sie BACCETTI (1976) ebenfalls in seine Übersicht auf. Sie wird aber in nachfolgenden Arbeiten von FAILLA & MESSINA (1978) und MESSINA (1984) als definitiv endemisch für Montecristo aufgeführt (auch Bohn, briefl.).

MANTODEA

Mantidae

***Ameles spallanzania* (Rossi, 1792) - Fig. 12**

Von Il Gronco (20.IX.1997, 1 Ind. beob., PF 2, aufgelassener Ölbaumhain, Wagner & Klingelhöfer) und L'Altura (16.IX.1997, 1 ♂).

Eine erste Artnennung für Giglio geht auf BACCETTI [1959, als *Ameles abjecta* (Cyrillo, 1787)] zurück, doch ist sie auf der Insel

wohl selten geblieben. Die beiden Tiere saßen auf hohen, trockenen Blütenständen von Umbelliferen.

***Mantis religiosa* Linnaeus, 1758 - Fig. 12**

Scopeto (15.IX.1997, 1 ♂ grün; Oothek an Stein geklebt), Poggio del Verdello-Vaccarecce (15.IX.1997, 1 ♀, leg. Perner; 2 Ootheken gesehen), Poggio del Verdello (15.IX.1997, 1 alte Oothek, zerfranst), Giglio Castello (28.-29.X.1999, beob. Roth), Il Gronco (20.IX.1997, 1 Oothek gesehen, PF 2, Wagner & Klingelhöfer), Poggio

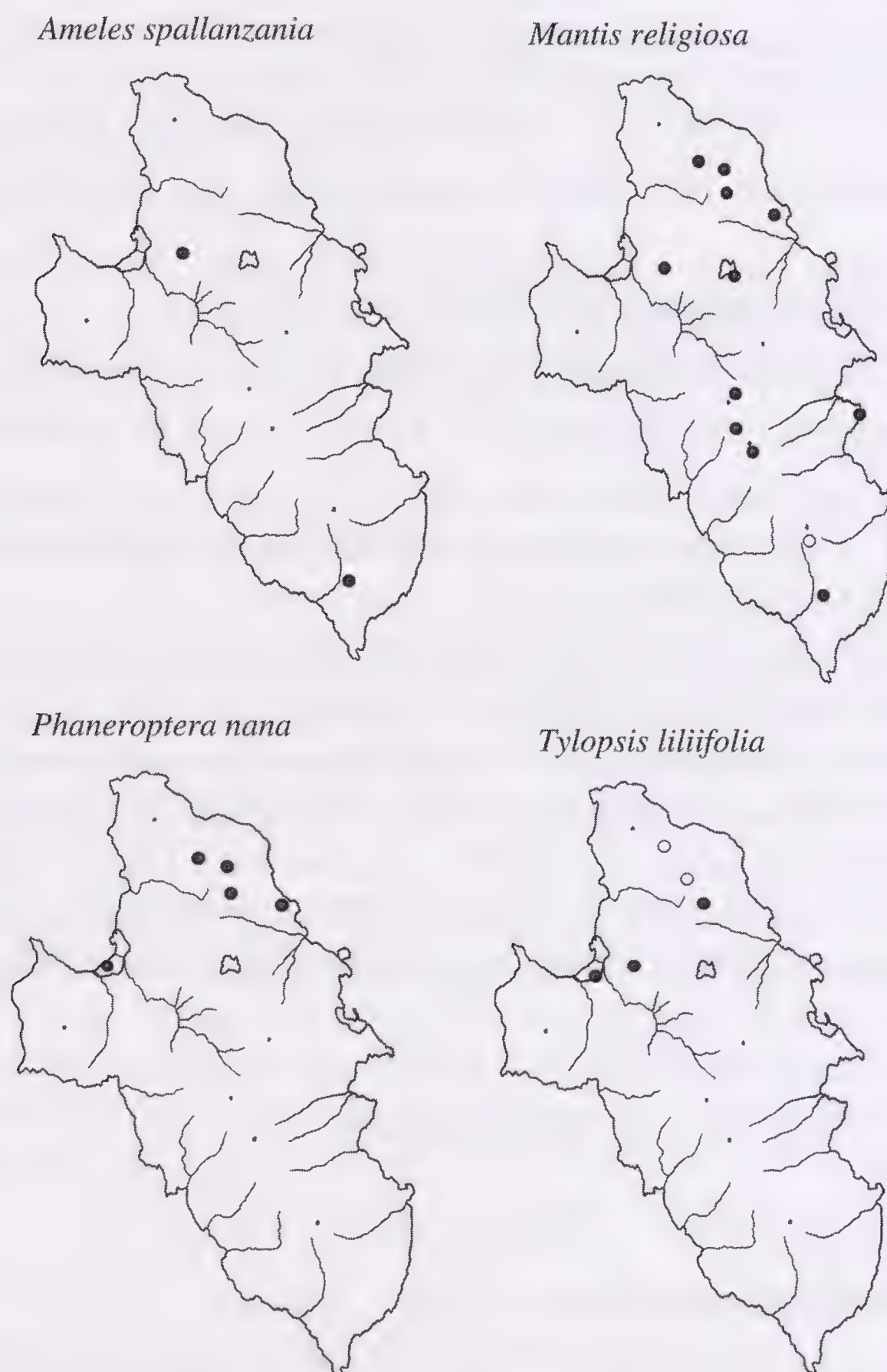


Fig. 12 - Verbreitung von Arten der Mantodea und Phaneropteridae auf Giglio. Weiße Punkte = Altnachweise (BACCETTI 1958a, 1959, 1968); schwarze Punkte = aktuelle oder bestätigte alte Fundpunkte.

della Pagana (18.IX.1997, 1 ♂ beob., Weg zum Gipfel; Poggio della Pagana-Castellucci (18.IX.1997, 1 ♂ beob.), Castellucci (18.IX.1997, 1 ♀ Perner beob.), Punta di Capo Marino (19.IX.1997, 1 Oothek gesehen), Capel Rosso (16.IX.1997, 1 alte Oothek, zerfranst, an Stein 5 cm über Boden), Giglio (29.IV-7.V.1996, 2 Ootheken, davon 1 an Granitstein geklebt).

Bei BACCETTI (1968, Funde von 1957) ebenfalls schon von Scopeto und Vaccarecce sowie vom Poggio Terneti aufgeführt. Folglich kommt die Gottesanbeterin entlang des gesamten Inselkammes vor, mit einem Schwerpunkt im Norden, während dagegen Funde an der (Ost-) Küste selten sind.

ORTHOPTERA ENSIFERA

Bradyporidae Ephippigerinae

Uromenus (Steropleurus) elegans (Fischer, 1853)

Bolivarius elegans (Fischer, 1854): FAILLA *et al.* 1995: 11

Die Art wurde von uns nicht nachgewiesen.

Von dieser, als *Steropleurus elegans* (Fisch.) bezeichneten Art führt BACCETTI (1953) 1 ♀ von Giglio (leg. G. Doria, MSNG) auf; später von BACCETTI (1958a) am Poggio della Pagana selbst gefunden. Auf diese Angaben bezieht sich wohl auch HARZ (1969: 573, Giglio). Die in Italien weitverbreitete Art konnte seitdem auf Giglio nicht wieder bestätigt werden.

Phaneropteridae

Phaneroptera nana Fieber, 1853 - Fig. 12

Phaneroptera nana nana Fieber, 1853: FAILLA *et al.* 1995: 6

Scopeto (15.IX.1997, 1 ♂ beob.), Poggio del Verdello-Vaccarecce (15-17. IX.1997, 2 ♀♀, 1 ♂ beob., an *Inula viscosa*; 18.IX.1997, 1 ♀ Ov.), Poggio del Verdello (15.IX.1997, 1 ♀, 1 ♂), Punta Arenella (19.IX.1997, 1 ♀, 1 ♂), Campese (14.IX.1997, 1 ♀ an Appartementwand am Licht).

Bei BACCETTI (1958a) ist die Art noch nicht erwähnt, sie findet sich aber in coll. La Greca (MSNM) aus der Bucht von Campese. Dagegen wurde sie von uns zumindest im nördlichen Teil der Insel (an der Küste wie auf dem Kamm) mehrfach nachgewiesen. Sie kommt vor allem auf Trockenwiesen vor und sitzt dort oft auf Hochstauden, aber auch auf Sträuchern.

***Tylopsis liliifolia* (Fabricius, 1793) - Fig. 12**

Poggio del Verdello (15.IX.1997, 1 ♀), Campese (20.IX.1997, alle älteren Juvenilstadien sowie Imagines beob., Feuchtbiotop an Kirche, Wegrand, recht häufig, Wagner), Il Gronco (20.IX.1997, 2 ♀♀, PF 2, aufgelassener Ölbaumhain, Wagner & Klingelhöfer).

Bisher ziemlich selten aus derselben Gegend - von Scopeto und Vaccarecce - bekannt (BACCETTI 1958a), was für deren Hauptverbreitung im Nordteil der Insel spricht. Zuvor nur einmal in der Bucht von Campese gefunden (coll. La Greca, MSNM), wo sie in hochwüchsigen Feuchtbereichen vorkommt, während sie sonst langstengelige Trockenwiesen bevorzugt.

T e t t i g o n i i d a e
Tettigoniinae

***Decticus albifrons* (Fabricius, 1775)**

Von dieser Art gelang kein aktueller Nachweis.

Sie war zuvor von Scopeto, Vetta della Pagana (auch coll. La Greca, MSNM) und Punta di Capo Marino bekannt, und wurde als ziemlich häufig im zentralen Teil der Insel von der Macchie bis zur Küste angegeben (BACCETTI 1958a). Die Art scheint inzwischen größtenteils verschwunden zu sein oder nur noch in sehr kleinen übersehenen Restpopulationen vorzukommen.

***Platycleis (Platycleis) intermedia* (Serville, 1839) - Fig. 13**

Platycleis intermedia intermedia (Serville, 1839): FAILLA *et al.* 1995: 8

Poggio delle Serre (15.IX.1997, beob., auch an Weg zur/an Nordspitze), Scopeto (15.IX.1997, 1 ♀), Poggio del Verdello (15.IX.1997, 1 ♂), Giglio Castello (28.X.99, 1 ♀, leg. Roth), Poggio della Chiusa (20.IX.1997, 1 ♀ Ov., vereinzelt

auch auf Gipfel), Il Gronco (18-20.IX.1997, 5 Ind. gezählt, PF 1 u. 2, aufgelassener Ölbaumhain, Wagner & Klingelhöfer), Campese (14.IX.1997, 1 ♂, am Licht; 16.IX.1997 beob., am Wegrund), Poggio Zuffolone (17.IX.1997, 1 ♂ beob.) Punta di Capo Marino (19.IX.1997, 1 ♀, wenige Ind. beob.), Poggio della Pagana (18.IX.1997, 1 ♀ Ov.) Castellucci (18.IX.1997, 1 ♀ beob.), l'Altura (16.IX.1997, 1 ♀ beob.), Capel Rosso (15.IX.1997, 1 ♀ Ov.; 16.IX.1997, 1 ♀; 29.X.1999, 1 ♀, am Leuchtturm, Roth), Punta del Capel Rosso (beob.).

Die Art wurde für Giglio zuerst von BACCETTI (1953) nach einem Museumsbeleg in Florenz erwähnt, danach von ihm an vielen Stellen der Insel nachgewiesen: Vaccarecce, Cala Cupa, Campese, Poggio Zuffolone, Vetta della Pagana (hier auch 1 ♂ der f. *mirabilis* Ramme, 1923 mit einheitlich grünem Pronotum), Punta di Capo Marino, Il Quadrato, Punta Torricella und Poggio Terneti (BACCETTI 1958a) sowie von der Cala delle Cannelle (MSNV). Auch von NADIG (1962) für Giglio erwähnt. In vergleichend-morphologische Studien bezogen BACCETTI & GONNELLI (1964) ebenfalls Tiere von Giglio ein. Die Einschätzung von BACCETTI (1958a), nach der es sich auf Giglio um eine der häufigsten und in allen Habitaten von der Küste bis zum Kamm vorkommenden Arten handelt, trifft nach wie vor zu.

Rhacocleis germanica (Herrich-Schäffer, 1849) - Fig. 13

Rhacocleis germanica (Herrich-Schaeffer, 1840): FAILLA *et al.* 1995: 10

Pterolepis germanica (Herrich-Schäffer 1840): HELLER 2007

Poggio del Verdello-Vaccarecce (18.IX.1997, 1 ♂, 1 ♀, coll. Opitz), Poggio della Chiusa (20.IX.1997, 2 ♂♂, 1 ♀ Ov., auch auf Gipfel), Poggio della Pagana (18.IX.1997, 2 ♀♀ Ov.), Poggio della Pagana-Castellucci (18.IX.1997, 2 ♂♂, 2 ♀♀).

Die Art war nach Einschätzung von BACCETTI (1958a) ziemlich häufig entlang des Hauptkamms der Insel (Scopeto, Vaccarecce und Vetta della Pagana), was heute nur noch stellenweise zutrifft.

Tettigonia viridissima Linnaeus, 1758

L'Altura (5-15.V.1994, 1 juv gekeschert, Wiese neben Weingarten), Giglio (V.?Jahr, 1 ♂ juv1, 2 ♂♂ juv2, 1 ♂ juv3).

Die Art wurde zuvor auf dem Pagana-Gipfel (1902, leg. G. Doria, MSNG) und am Poggio Terneti nachgewiesen, wo sie nicht häufig war und offenbar auf den zentralen Kamm der Insel begrenzt blieb (BACCETTI 1953, 1958a). In der ersten Maiwoche konnten von uns mit Ausnahme einer älteren Nymphe nur sehr frühe Juvenilsta-

dien (darunter eine in *Cistus*-Macchie) gekeschert werden, was für deren Schlupf im April spricht. Erste Imagines sind für Ende Juni belegt (1 ♂ am 24.VI.1902, leg. G. Doria: BACCETTI 1953).

***Yersinella raymondii* (Yersin, 1860) - Fig. 13**

Yersinella raymondi [sic!] (Yersin, 1860): FAILLA *et al.* 1995: 9

Scopeto (15.IX.1997, 1 ♀), Poggio del Verdello-Vaccarecce (18.IX.1997, 2 ♂♂, 1 ♀, coll. Opitz), Poggio della Chiusa (20.IX.1997, 1 ♀ Ov. u. beob., zwischen Gräsern, auch auf Gipfel).

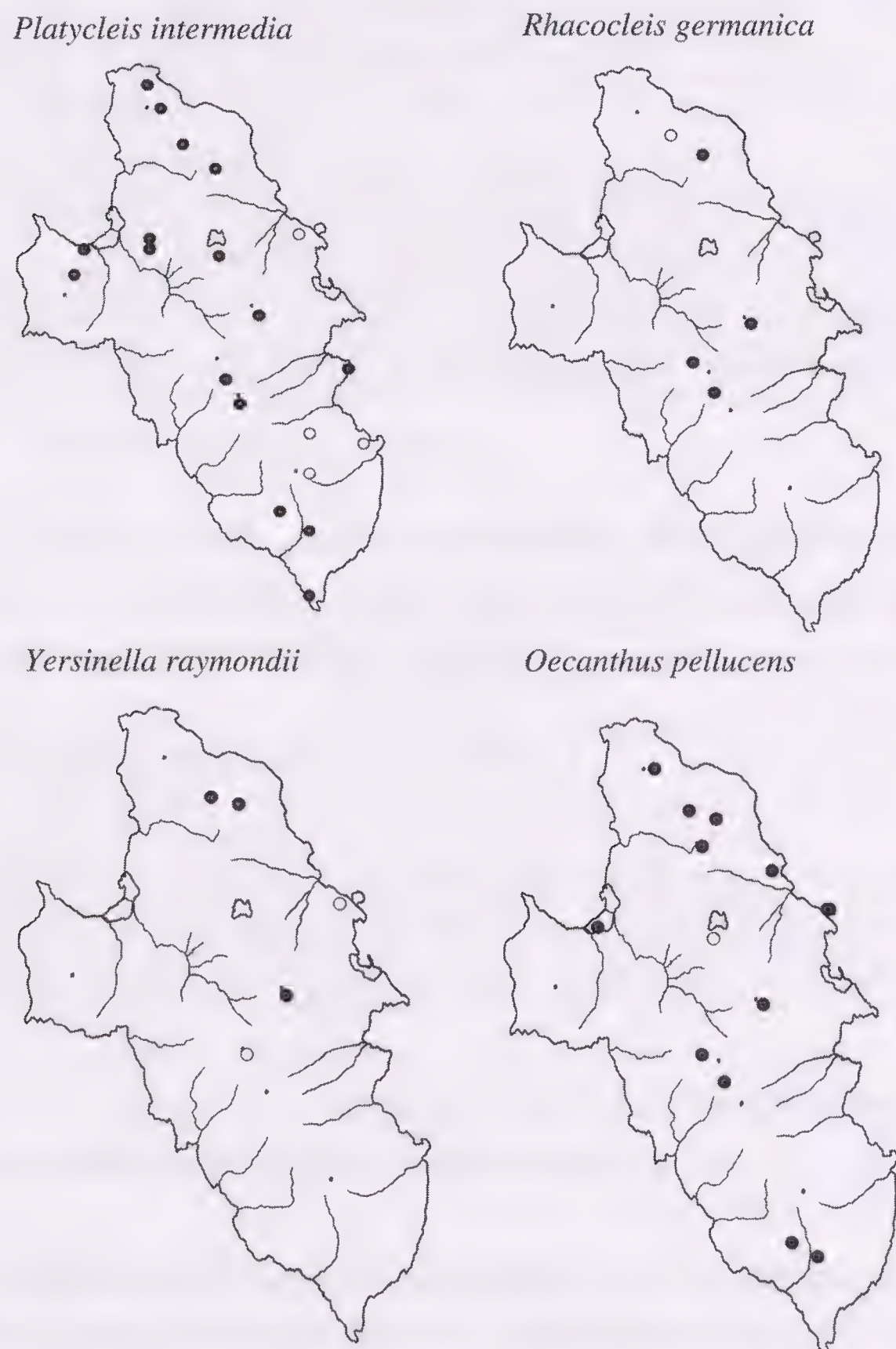


Fig. 13 - Verbreitung von Arten der Tettigoniidae und Gryllidae Oecanthinae auf Giglio. Weiße Punkte = Altnachweise (BACCETTI 1958a); schwarze Punkte = aktuelle oder bestätigte alte Fundpunkte.

Nach BACCETTI (1958a) ist es eine sehr seltene Art, die an der Küste (Cala Cupa) wie im Kammbereich (Vaccarecce, Vetta della Pagana) vorkommt. Für Giglio auch von NADIG (1962) erwähnt. In vergleichend-morphologische Studien wurden von BACCETTI & GONNELLI (1964) ebenfalls Tiere von Giglio einbezogen. Die Art lebt bevorzugt auf Büschen (bes. *Rubus*) und niederer Macchie.

R h a p h i d o p h o r i d a e
Dolichopodinae

Dolichopoda aegilion Baccetti, 1975

Capraiacris aegilion Baccetti, 1975: FAILLA *et al.* 1995: 11

Campese (19.IX.1997, Cava di Campese, 1 ♀ juv, leg. Samietz). Nach den Längenmaßen (Körper: 12,3 mm; Pronotum: 3,2 mm; Postfemur: 23,6 mm; Ovipositor: 12,0 mm) handelt es sich um eine späte weibliche Nymphe (vgl. ad. ♀ bei BACCETTI 1975).

Diese auf Giglio endemische Höhlenschrecke wurde wohl am 17.V.1972 (3 subadulte ♀♀) im Grottensystem von Campese entdeckt (CAPRA 1976). Die ersten Images sind am 4.XI. und 20.XII.1974 gesammelt und danach als neue Art von BACCETTI (1975) beschrieben worden. Später sind Tiere dieser Population (Miniera di Campese, 40 mNN) zusammen mit weiteren 22, zumeist festländischen *Dolichopoda*-Populationen in vier Arten einem genetischen und biogeographischen Vergleich unterzogen worden (SBORDONI *et al.* 1982). Für den Monte Argentario (Grotta di Punta degli Stretti) wurde bereits früher die Art *D. baccettii* Capra, 1957 beschrieben (BACCETTI 1958c). Aufgrund morphologischer und chromosomaler Unterschiede zu anderen *Dolichopoda*-Arten ist für *D. aegilion* und *D. baccettii* die Untergattung *Capraiacris* aufgestellt worden (BACCETTI 1975).

Nach BACCETTI (1975) traten im Dezember 1974 neben Images auch viele Jungtiere beider Geschlechter im Höhlensystem auf. Es handelt sich um eine kleine Population, die regelmäßig kontrolliert wird (DI RUSSO 1997, briefl.). Das Alter der Höhle wird mit 4400 Jahren angegeben, die Höhlentemperatur beträgt 16,5°C und es ist wenig Guano (< 1m²) vorhanden (DI RUSSO *et al.* 1994). Diese Höhlenschrecke -eine von neun *Dolichopoda*-Arten Italiens- ist die einzige Geradflüglerart auf Giglio, welche vor allem aufgrund ihrer

sehr lokalen Verbreitung auf der toskanischen Roten Liste (Kat. A) steht (*Capraiacris aegilion*: SFORZI & BARTOLOZZI 2001). Von J. Samietz wurde das Tier im hinteren körperschmalen Eingangsbereich einer unscheinbaren Grotte im Süden von Campese entdeckt, die wohl mit dem verschlossenen Hauptgrottensystem in Verbindung stehen muß (vgl. Fig. 9).

G r y l l i d a e

Gryllinae

Gryllus bimaculatus De Geer, 1773

Campese (17.IX.1997, am Sportplatz, 1 Ind. beob. Opitz)

Von Giglio liegen nur zwei alte Museumsbelege ohne genaue Fundorte vor (1 ♂, 1 ♀, leg. G. Doria, MSNG: BACCETTI 1958a). Der aktuelle Nachweis legt nahe, daß die Mittelmeer-Grille auch noch an anderen lockerbödigten Orten an Giglios Küste vorkommen könnte.

Eumodicogryllus bordigalensis (Latreille, 1804)

Modicogryllus burdigalensis [sic!] (Latreille, 1804): FAILLA *et al.* 1995: 12

Kein aktueller Nachweis.

Die Art wird von Giglio von BACCETTI (1958a als *Acheta burdigalensis*) anhand eines schlecht erhaltenen ♀ (leg. G. Doria, MSNG) angegeben.

Gryllomorphinae

Gryllomorpha dalmatina (Ocskay, 1832)

Poggio del Verdello (16.-19.IX.1997, 1 ♀, BF, in Pinienhain, leg. Perner & Malt).

Bisher sind für Giglio nur 4 alte Museumsbelege vorhanden (leg. G. Doria, MSNG: BACCETTI 1958a). Die versteckt (auch in Grotten und Kellern) lebende Art ist sicherlich nur zufällig zu finden, dürfte aber dennoch selten sein. Das vorliegende adulte ♀ fand sich Mitte September in einer Bodenfalle.

Trigonidiinae

Trigonidium cicindeloides Rambur, 1839

Kein aktueller Nachweis.

Von dieser Art liegt bisher nur ein altes Museumsexemplar vor (♀, leg. G. Doria, MSNG: BACCETTI 1958a), woraufhin sie NADIG (1962) und offenbar auch HARZ (1969) für Giglio erwähnen.

Oecanthinae

Oecanthus pellucens (Scopoli, 1763) - Fig. 13

Poggio delle Serre (15.IX.1997, 1 ♀ beob.) Scopeto (15.IX.1997, ♀ juv), Vaccarecce (16. u. 18.IX.1997, 3 ♀♀ Ov.), Poggio del Verdello-Vaccarecce (15.IX.1997, 2 ♂♂), Poggio del Verdello (15.IX.1997, 1 ♂ beob.), Cala Arenella (19.IX.1997, beob.), Campese (24-31.X.1999, sing. ♂♂, Roth), Poggio della Chiusa (20.IX.1997, beob.), Poggio della Pagana (18.IX.1997, 1 ♀ Ov.), Poggio della Pagana-Castellucci (beob.), L'Altura-Punta del Capel Rosso (16.IX.1997, 1 ♂ juv, 1 ♀ juv).

Zusammen mit dem unauffälligeren *Arachnocephalus vestitus* A. Costa, 1855 ist sie häufigste Grillenart auf Giglio. Sie wird schon von BACCETTI (1958a) als sehr häufig um Giglio Castello und den Poggio della Pagana (hier auch MSNV) angegeben. Zusammen mit unseren Funden dürfte sie zumindest entlang des gesamten Hauptkamms, sonst aber nur verstreut verbreitet sein.

Mitte September traten noch späte Nymphen, aber auch die ersten Imagines auf. Singende Männchen konnten im Oktober auch in Campese verheard werden. Die Blütengrille sitzt bevorzugt auf höheren Sträuchern der Macchie, wurde aber auch auf Rosmarin (*Rosmarinus officinalis*) beobachtet. In Ortslagen vor allem in ± verwilderten Hanggärten.

Gryllotalpidae

Gryllotalpa septemdecimchromosomica Ortiz, 1958

Kein aktueller Nachweis.

Auf Giglio zuerst von G. Doria nachgewiesen (1 ♂, ohne Jahr, MSNG: BACCETTI 1958a). Von BACCETTI (1953) werden 1 ♂ und 1

♀ [noch als *Gryllotalpa gryllotalpa* (Linnaeus, 1758)] aus der florentinischen Sammlung für Giglio erwähnt. Danach gibt CAPRA (1976) von Giglio ein Männchen als *G. septemdecimchromosomica* (trockene Museumstiere sind nicht mehr zuordenbar) an, dessen Körpermaße im Vergleich zu Tieren von Capraia in einer Tabelle aufgeführt sind. Aufgrund ihrer Chromosomenzahl und morphologischer Merkmale wird diese Art mittlerweile als die allein auf Giglio vorkommende dieser Gattung ausgewiesen (BACCETTI 1975, CAPRA 1976, BACCETTI & CAPRA 1978).

Mogoplistidae

Arachnocephalus vestitus A. Costa, 1855 - Fig. 14

Scopeto (15.IX.1997, 1 ♂, 2 ♀♀), Vaccarecce (16.IX.1997, 1 ♀ Ov.), Poggio del Verdello-Vaccarecce (15.IX.1997, 1 ♀; 15-17.IX.1997, mehrfach beob.), Il Gronco (20.IX.1997, 1 Ind. beob., PF 2, aufgelassene Ölbaumparzelle, Wagner & Klingelhöfer - vgl. Tab. 6), Poggio Zuffolone (17.IX.1997, 1 ♀, 4 ♀♀ Ov u. beob., vorwiegend an *Rosmarinus*), L'Altura (20.IX.1997, beob.).

Nach BACCETTI (1958a) kommt die Art meist auf *Cistus* vor und ist recht zahlreich an allen verbuschenden Stellen zu finden, so in Vaccarecce, Caletta, Giglio Castello, Poggio della Pagana, Castellucci und Poggio Terneti. Weitere Belege liegen aus der Bucht von Campese (coll. La Greca, MSNM) und der Cala delle Cannelle (MSNV) vor. Dennoch konnte sie an mehreren alten Fundstellen des Hauptkamms und im O der Insel nicht nachgewiesen werden.

Mogoplistes brunneus Serville, 1839

Poggio Zuffolone (5-15.V.1994, 2 juv, unter Stein am Weg im Steineichenwald, leg. Köhler). Die von R. Kleukers und F. Willemse begutachteten Tiere ließen keine absolut sichere Diagnose zu und wurden als ?*M. brunneus* determiniert.

Die entlang der europäischen Mittelmeerküste weitverbreitete Art ist bisher von Giglio nur durch eine Anzahl alter Museumsexemplare bekannt (leg. G. Doria, MSNG: BACCETTI 1958a), wonach sie offenbar auch HARZ (1969) für diese Insel angibt.

Von uns wurden die Jungtiere Anfang Mai in einem Steineichenwald unter Stein gefunden. Von G. Doria (1900) liegen 11 Juve-

nile von Mai, 1 ♀-Nymphe von Juli und 1 Jungtier von Dezember vor (BACCETTI 1958a). Dies spricht für eine Reproduktionszeit im August-September und eine Überdauerung der frühen bis mittleren Nymphenstadien in den Wintermonaten.

Pseudomogoplistes squamiger (Fischer, 1853)

Pseudomogoplistes squamiger (Krauss, 1888): FAILLA *et al.* 1995: 12

Allume-Bucht (16.IX.1997, 1 ♂ juv, leg. Köhler). Das von R. Kleukers und F. Willemse begutachtete juvenile Männchen wurde als ?*P. squamiger* diagnostiziert.

Diese Kleingrillenart war bisher noch nicht für Giglio belegt. Die männliche Nymphe wurde Mitte September zwischen Steinen im unmittelbaren Uferbereich einer schmalen Bucht gefunden. Dieser Lebensraum wird auch als typisch für diese Art angegeben (FONTANA *et al.* 2002).

CAELIFERA

Tetrigidae

Paratettix meridionalis (Rambur, 1838)

Kein aktueller Nachweis.

Von dieser Dornschrecke liegen mehrere alte Museumsbelege vor (MSNG: BACCETTI 1958a), darunter der wohl älteste für eine Heuschrecke auf Giglio überhaupt vom 16.VIII.1875 (1 ♀, leg. E.A. D'Albertis).

Uvarovitettix depressus (Brisout de Barneville, 1849)

Depressotetrix depressa (Brisout, 1848): FAILLA *et al.* 1995: 13

Kein aktueller Nachweis.

Von der Art (als *Tetrix depressa* f. *acuminata* Brisout, 1850) liegen 3 ♂♂ und 3 ♀♀ von 1900 und 1901 vor (leg. G. Doria, MSNG: BACCETTI 1953, 1958a). Diese Museumstiere sind als Imagines im April, Juli und August gesammelt worden (BACCETTI 1953).

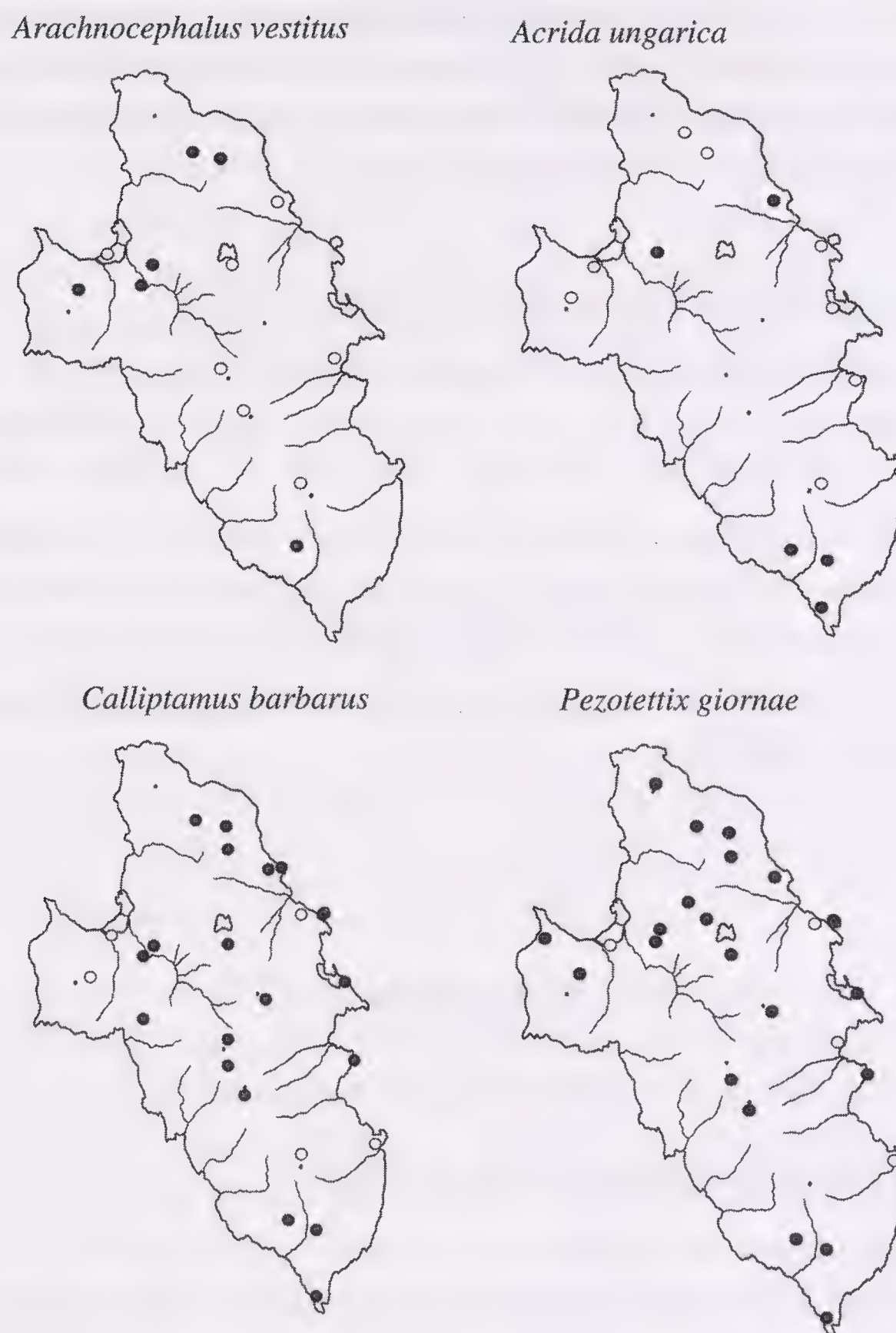


Fig. 14 - Verbreitung von Arten der Mogoplistidae und Acrididae auf Giglio. Weiße Punkte = Altnachweise (BACCETTI 1958a); schwarze Punkte = aktuelle oder bestätigte alte Fundpunkte.

Acrididae Acridinae

Acrida ungarica (Herbst, 1786) - Fig. 14

Acrida ungarica mediterranea Dirsh, 1949: FAILLA *et al.* 1995: 16

Punta Arenella (19.IX.1997, 1 ♂, 3 ♀♀ Ov.), Il Gronco (20.IX.1997, 2 ♀♀, 1 ♂ gezählt, PF 2, aufgelassene Ölbaumparzelle, Wagner & Klingelhöfer), L'Altura

(16.IX.1997, 4 ♂♂, 3 ♀♀, davon je ein grünes ♂ und ♀, die anderen braun, leg. Klingelhöfer), Capel Rosso (15.IX.1997, 1 ♀ Ov.; 29.X.1999, beob., am Leuchtturm, Roth), Punta del Capel Rosso (16.IX.1997, 1 ♀ beob.).

Nach BACCETTI (1958a als *Acrida bicolor mediterranea* Dirsh, 1949) war die Art überall, besonders im Küstenbereich, ziemlich häufig: Scopeto, Vaccarecce, Cala Cupa, Campese, Poggio Zufolone, Giglio Porto, Punta di Capo Marino und Poggio Terneti. Demgegenüber fanden wir sie an deutlich weniger Stellen und nicht im Kammbereich, dafür recht zahlreich an der Südspitze.

Calliptaminae

Calliptamus barbarus (O.G. Costa, 1836) - Fig. 14

Calliptamus barbarus barbarus (O.G. Costa, 1836): FAILLA *et al.* 1995: 15

Scopeto (15.IX.1997, 1 ♂, 3 ♀♀; 24-31.X.1999, 2 ♀♀, leg. Roth), Vaccarecce (18.IX.1997, 1 ♀ Ov), Poggio del Verdello-Vaccarecce (15.IX.1997, 1 ♂, 2 ♀♀, weitere Tiere zur Haltung nach Jena), Poggio del Verdello (15.IX.1997, 2 ♀♀), Castello (28-29.X.1999, 1 ♀, SO-Fuß der Altstadt, leg. Roth), Il Gronco (18-20.IX.1997, 26 ♂♂, 7 ♀♀ gezählt, PF 1 u. 2, aufgelassene Ölbaumparzellen, Wagner & Klingelhöfer), Allume (17.IX.1997, 1 ♂ beob., Streuobstwiese), Cala Arenella (19.IX.1997, beob.), Punta Arenella (19.IX.1997, beob.), Punta del Lazzaretto (18.IX.1997, 1 ♂, leg. Samietz), Poggio della Chiusa (20.IX.1997, 1 ♂, 1 ♀ Ov., ± häufig), Poggio della Pagana (18.IX.1997, 3 ♀♀ Ov, Hangweg an Ruine), Poggio della Pagana-Castellucci (18.IX.1997, 1 ♀), Castellucci (18.IX.1997, große ♀♀ beob.), Capo Marino (19.IX.1997, 2 ♂♂, 1 ♀ Ov.), L'Altura (16.IX.1997, 3 ♂♂, 4 ♀♀; davon 3 ♀♀ der f. *marginellus* Serville, 1831 mit hellem Seitenstreifen über Pronotum, Tegmen und Postfemur), L'Altura-Capel Rosso (5-15.V.1994, 1 juv), Capel Rosso (15.IX.1997, 1 ♀ Ov; 16.IX.1997, 1 ♂ beob.; 29.X.1999, 2 ♂♂, 11 ♀♀, am Leuchtturm, leg. Roth), Punta del Capel Rosso (16.IX.1997, Art zahlreich beob., darunter auch ♀♀ der f. *marginellus*).

Für Giglio erwähnt BACCETTI (1953) eine alte Angabe von TARGIONI-TOZZETTI [1891; wohl fälschlicherweise als *Calliptamus italicus* (Linnaeus, 1758)]. Nach BACCETTI (1958a) war sie in vielen Gebieten von der Küste bis zum Kamm überaus häufig zu finden: Scopeto, Vaccarecce, Cala Cupa, Campese (auch coll. La Greca, MSNM), Poggio Zuffolone, Castello bis Poggio della Pagana, Giglio Porto bis Poggio Terneti und Punta Torricella. Art abermals von Giglio bei LA GRECA (1962) erwähnt. Gegenwärtig dürfte es die verbreitetste und häufigste Geradflüglerart auf Giglio sein.

Catantopinae

Pezotettix giornae (Rossi, 1794) - Fig. 14

Pezotettix giornai [sic!] (Rossi, 1794): FAILLA *et al.* 1995: 15

Poggio delle Serre-Punta del Morto (28-31.X.1999, 1 ♀ Ov., leg. S. Roth), Scopeto (15.IX.1997, 1 ♂, 4 ♀♀, zahlreich; 28-31.X.1999, 1 ♀ Ov., leg. S. Roth), Poggio del Verdello-Vaccarecce (15.IX.1997, 1 ♀, sehr zahlreich; 18.IX.1997, 2 ♂♂, 4 ♀♀; 28-31.X.1999, 1 ♀ Ov., leg. S. Roth), Poggio del Verdello (15.IX.1997, 1 ♂, 2 ♀♀; 1 ♂ beob.; 28-31.X.1999, 1 ♀ Ov., leg. S. Roth), Cala Arenella (19.IX.1997, beob.), Punta Lazzaretto (19.IX.1997, beob. Samietz), Punta di Capo Marino (19.IX.1997, 1 ♀ beob.), Fontuccia (16-19.IX.1997, 1 ♀, in BF, *Helichrysum*-Garrigue, leg. Perner & Malt), Il Gronco (18-20.IX.1997, 104 Ind. gezählt, PF 1 u. 2, aufgelassene Ölbaumparzellen, Wagner & Klingelhöfer), Giglio Castello (20.IX.1997, beob., häufig am Friedhof; 28-29.X.1999, 1 ♂, am SO-Fuß der Altstadt, leg. Roth), Punta Faraglione (14.IX.1997, ♂, ♀; 28-31.X.1999, 1 ♀ Ov., leg. S. Roth), Poggio Zuffolone (17.IX.1997, 2 ♂♂, 2 ♀♀, häufig), Poggio della Chiusa (20.IX.1997, ♀; zahlreich, auch auf Gipfel), Poggio della Pagana (18.IX.1997, beob., Weg, Gipfel), Poggio della Pagana-Castellucci (18.IX.1997, beob., vereinzelt auf *Cistus*-Macchie), Castellucci (18.IX.1997, beob., vereinzelt), L'Altura (16.IX.1997, ♀; <10 Ind. beob.), Capel Rosso (16.IX.1997, beob.; 29.X.1999, 1 ♂, 7 ♀♀, um Leuchtturm, leg. Roth), Punta del Capel Rosso (beob.), Giglio (13.V.1994, 1 juv1, leg. Wagner → 11.VIII.1994 ad.).

Schon BACCETTI (1958a) bezeichnete die Art als sehr häufig und von der Küste bis zum Kamm vorkommend: Scopeto, Campese (auch MSNV), Cala Cupa, Poggio della Pagana, Cala delle Cannelle, Punta Torricella. Sie ist damals wie heute eine der verbreitetsten und lokal häufigsten Arten auf Giglio. Auf Bracheflächen mit Offenstellen, auch unter Gestrüpp. Eine am Poggio del Verdello geschätzte Populationsgröße (J. Klingelhöfer) lag bei 1120 Ind. auf einer aufgelassenen Fläche von 1250 m², was einer Dichte von 90 Tieren/100 m² entsprach. Diese Art wurde auf Giglio (und später im Warmhaus in Jena) paarungs- und reproduktionsbiologisch genauer untersucht (REINHARDT *et al.* 2003 und *in litt.*).

Cyrtacanthacridinae

Anacridium aegyptium (Linnaeus, 1764) - Fig. 15

Poggio delle Serre (15.IX.1997, 1 fliegendes Tier beob. Roth, Weg westlich Capo Fenaio-Scopeto), Poggio del Verdello-Vaccarecce (15.IX.1997, späte N, grün, coll. Opitz), Campese (5-15.V.1994, 2 ♀♀; 1-8.V.1995, 2 ♀♀; Anf. V.1996, 2 ♂♂; 14.IX.1997, ♂ juv3; 19.IX.1997, ♀ juv3; 20.IX.1997, ♂ juv5), Giglio Castello (28-29.X.1999, beob., am SO-Fuß der Altstadt, Roth), Poggio della Chiusa (20.IX.1997, späte N beob., an Weg unten an Mülldeponie), L'Altura (16.IX.1997, 1 ♀).

Von Giglio liegt altes Museumsmaterial vor (leg. G. Doria, 1899-1902, MSNG: BACCETTI 1953). Später fand BACCETTI (1958a) nur ein Tier am Punta di Capo Marino. Von uns wurde sie regelmäßig in der Ortslage von Campese, sonst vor allem im gesamten Kammbereich immer mal vereinzelt gefunden.

Während Imagines sowohl im Mai (häufiger und beide Geschlechter) als auch September (nur 1 ♀) gefunden wurden, traten mittlere und ältere (grüne) Nymphen an ± feuchten Stellen nur Mitte September auf. Nach Museumsmaterial (MSNG) sind 4 ♂♂ im Januar, Februar und November gesammelt worden (BACCETTI 1953). Bei der Art überwintern im Gebiet die Imagines (Sardinien: SCHMIDT & HERRMANN 2000).

Gomphocerinae

Chorthippus brunneus (Thunberg, 1815) - Fig. 15

Glyptobothrus brunneus brunneus (Thunberg, 1815): FAILLA *et al.* 1995: 19

Punta del Morto (15.IX.1997, singende ♂, aufgelassene Terrassen-Weingärten), Scopeto (15.IX.1997, 4 ♂♂, 3 ♀♀; 1 ♀ juv4, 1 frisch gehäutetes ♀, 2 ♂♂ singend beob.), Poggio del Verdello-Vaccarecce (15.IX.1997, 2 ♂♂, 2 ♀♀, ± zahlreich), Poggio del Verdello (15.IX.1997, 1 ♀), Punta Arenella (19.IX.1997, 1 ♂), Il Gronco (18-20.IX.1997, 6 ♂♂, 28 ♀♀, gezählt, PF 1 u. 2, aufgelassene Ölbaumparzellen, Wagner & Klingelhöfer), Giglio Castello (20.IX.1997, häufig, am Friedhof beob.; 28-29.X.1999, 1 ♀, SO-Fuß der Altstadt, leg. Roth), Poggio della Chiusa (20.IX.1997, 1 ♀ Ov., zahlreich beob., auch häufig auf Gipfel), Poggio della Pagana (18.IX.1997, 4 ♀♀ Ov., überall häufig beob.), Poggio della Pagana-Castellucci (18.IX.1997, sehr häufig beob.), Castellucci (18.IX.1997, häufig beob.), L'Altura (16.IX.1997, >10 Ind. beob.), Capel Rosso (16.IX.1997, ♂, ♀; 1 juv4 u. zahlreiche singende ♂♂ beob.), Punta del Capel Rosso (10.V.1994, ♂ juv zur Haltung nach Jena- → 4.VII.1994, ad. ♂, leg. Wagner; 16.IX.1997, 1 ♂ singend in Grasbülte).

Diese Art gibt BACCETTI (1958a) als sehr häufig und überall auf der Insel vorkommend an: Scopeto, Vaccarecce, Cala Cupa, Campese, Poggio Zuffolone, Giglio Porto bis Punta di Capo Marino, Poggio della Pagana und Punta Torricella. An dieser Einschätzung hat sich nichts geändert, wobei der Nordteil der Insel einen Verbreitungsschwerpunkt aufweist. Das Auftreten von Nymphen (N3) Anfang Mai 1996 läßt auf einen Schlupf im April schließen. Die Anfang/Mitte September ausschließlich zu findenden Imagines könnten demnach bereits Tiere einer zweiten, zahlenmäßig stärkeren Generation sein.

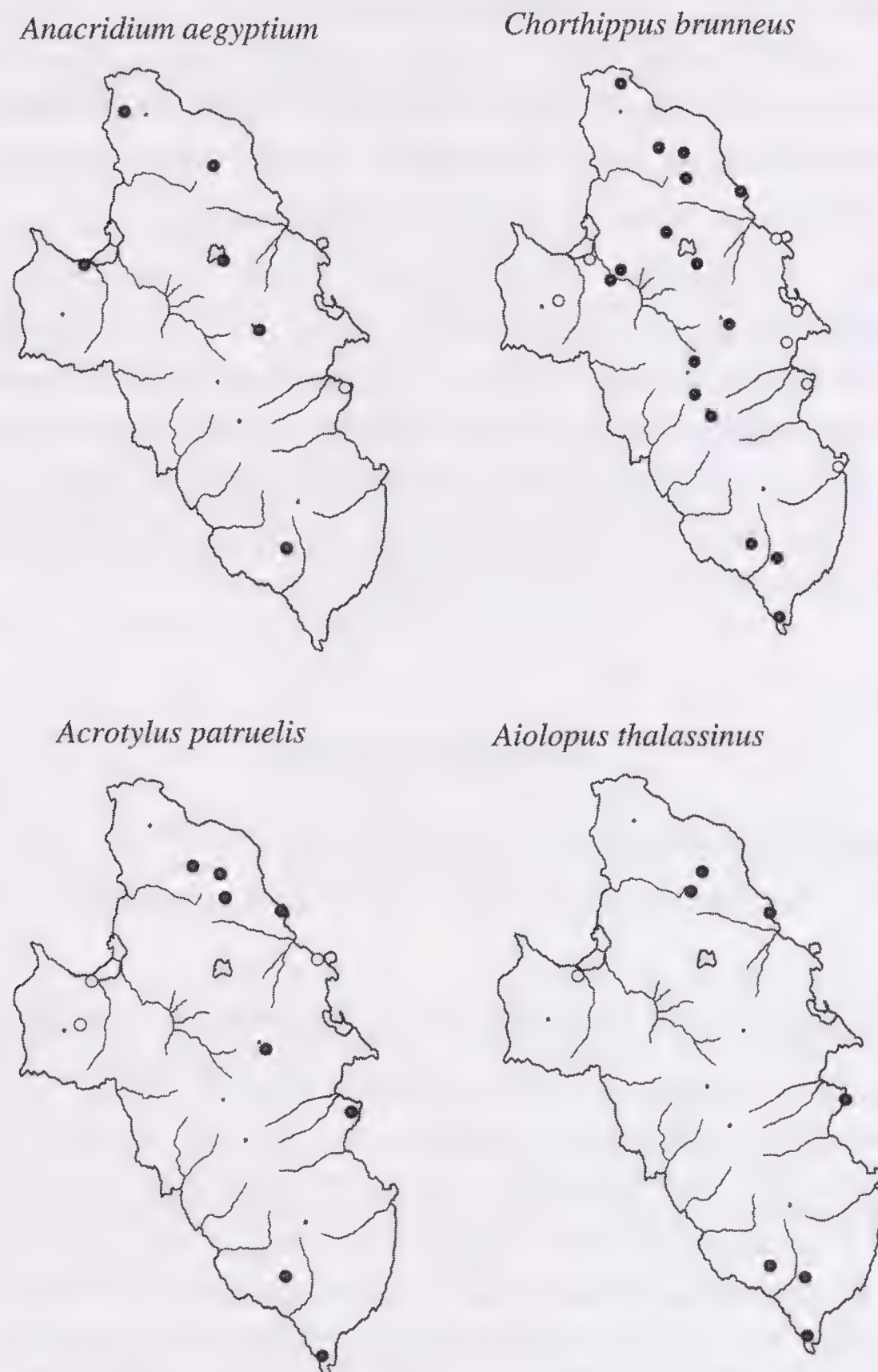


Fig. 15 - Verbreitung von Arten der Acrididae auf Giglio. Weiße Punkte = Alt-nachweise (BACCETTI 1958a); schwarze Punkte = aktuelle oder bestätigte alte Fundpunkte.

Oedipodinae

Acrotylus patruelis (Herrich-Schäffer, 1838) - Fig. 15

Scopeto (15.IX.1997, 2 ♂♂, 2 ♀♀), Vaccarecce (18.IX.1997, 1 ♀ Ov.), Poggio del Verdello-Vaccarecce (15.IX.1997, 1 ♂; 2 Ind. beob.; 17.IX.1997, beob. Reinhardt; 21.IX.1997, Ind. zur Haltung nach Jena, leg. Reinhardt, coll. Wagner), Poggio del Verdello (15.IX.1997, 1 ♀), Punta Arenella (19.IX.1997, 1 ♀ Ov., beob. Opitz),

Punta di Capo Marino (19.IX.1997, ♂; 1 ♂, leg. u. coll. Opitz; 1 ♂ entwischt), Poggio della Chiusa (20.IX.1997, 1 ♀), l'Altura (16.IX.1997, 1 ♂ beob.), Punta del Capel Rosso (16.IX.1997, beob.).

Die Art erwähnt zuerst BACCETTI (1953) von Giglio, später wird sie von BACCETTI (1958a) von Vaccarecce, Cala Cupa und Poggio Zuffolone als sehr selten und zumeist in Küstennähe angegeben. In coll. La Greca (MSNM) aus der Bucht von Campese. Heute scheint sie vor allem im Kammbereich an mehr Stellen verbreitet zu sein.

Aiolopus thalassinus (Fabricius, 1781) - Fig. 15

Vaccarecce (18.IX.1997, 1 ♀ Ov), Poggio del Verdello-Vaccarecce (17.IX.1997, beob., leg. Wagner), Punta Arenella (19.IX.1997, 1 ♂, 1 ♀), Punta di Capo Marino (19.IX.1997, 1 ♂, 1 ♀), L'Altura (16.IX.1997, 2 ♀♀), Capel Rosso (15-16.IX.1997, 1 ♀, 1 ♀ Ov.; 29.X.1999, 1 ♀, am Leuchtturm, leg. Roth), Punta del Capel Rosso (16.IX.1997, beob. Wagner).

Die Art war bisher nur nach altem Museumsmaterial von Campese bekannt (18.XI.1899, 1 ♂, leg. G. Doria, MSNG: BACCETTI 1953 als "leg. De Beaux"), während sie BACCETTI (1958a) trotz intensiver Suche nicht fand. Sie ist gegenwärtig deutlich weiter verbreitet und vor allem in Küstennähe zu finden.

Locusta migratoria (Linnaeus, 1758) (*phase solitaria*) - Fig. 16

Locusta migratoria cinerascens Fabricius, 1781: FAILLA *et al.* 1995: 16

Poggio del Verdello-Vaccarecce (15.IX.1997, Tier zur Haltung nach Jena, Reinhardt), Campese (5-15.V.1994, 1 Im beob.), Poggio della Pagana-Castellucci (18.IX.1997, 1 ♂ beob.), Castellucci (18.IX.1997, 1 ♀ entwischt, Wagner), Punta del Capel Rosso (16.IX.1997, 1 ♀ Ov.; Elytron: 50,8 mm; Postfemur: 27,0 mm; 1 braunes ♂ und zweites Tier entwischt).

Von dieser Art sind alte Museumstiere von Okt. 1897 bekannt (2 ♀♀, leg. G. Doria, MSNG: BACCETTI 1958a). Auch BACCETTI (1958a) fand nur 1 ♂ im Vaccarecce. Bei unseren Exkursionen trafen wir sie dagegen im Küstenbereich, doch auch nur als Einzeltiere an. Demnach war und ist sie auf Giglio selten. Aufgrund von Körpermaßen und morphologischen Details handelt es sich bei dem ♀ vom Capel Rosso um die genannte Unterart (HARZ 1969). Die Imaginalfunde im September/Oktober sowie im Mai sprechen für eine Überwinterung der Imagines.

Locusta migratoria*Sphingonotus corsicus**Bacillus rossius*

Fig. 16 - Verbreitung von Arten der Acrididae und Phasmatodea Bacillidae auf Giglio. Weiße Punkte = Altnachweise (BACCETTI 1958a); schwarze Punkte = aktuelle oder bestätigte alte Fundpunkte.

Oedaleus decorus (Germar, 1826)

Kein aktueller Nachweis.

Wird von BACCETTI (1958a) als seltene Art genannt, von der er nur ein Pärchen auf dem Gipfel des Poggio Terneti fand.

Sphingonotus corsicus Chopard, 1923 - Fig. 16*Sphingonotus caerulans corsicus* Chopard, 1923: FAILLA *et al.* 1995: 16

Poggio delle Serre (15.IX.1997, 1 ♀, auf Wegen beob.), Vaccarecce (18.IX.1997, 3 ♀♀ Ov.), Poggio del Verdello-Vaccarecce (15.IX.1997, 1 ♂), Poggio del Verdello (15.IX.1997, beob., Sandweg zum Faro Antico), Punta Arenella (19.IX.1997, beob. u. coll. Opitz), Punta del Lazzaretto (18.IX.1997, 7 ♂♂, 3 ♀♀, leg. Samietz), Punta Faraglione (14.IX.1997, 2 ♂♂, 2 ♀♀), Poggio Zuffolone (16-17.IX.1997, 3 ♀♀ Ov., beob., sehr häufig), Poggio della Pagana (18.IX.1997, beob., Hangweg an Ruine), L'Altura (16.IX.1997, 1 ♂, 1 ♀; weitere 5 Ind. beob., auf vegetationsfreien Wegen), Capel Rosso (16.IX.1997, 1 ♀ beob.; 29.X.1999, 2 ♀♀, am Leuchtturm, leg. Roth), Punta del Capel Rosso (16.IX.1997, beob., überall auf steinig-sandigen Wegen u. Offenboden), Giglio (13.V.1994, 1 juv1, leg. Wagner → zur Haltung nach Jena, 12.VIII.1994, 1 ♀).

Nach BACCETTI (1958a) handelt es sich um eine sehr häufige, je nach Untergrund farbvariable Art an allen sandigen Stränden (bes. im O) der Insel: Campese, Caletta, Cala Cupa, Giglio Porto, Cala delle Cannelle (auch MSNV), Cala delle Caldane und Punta Torricella (auch MSNV). Ferner erwähnt er Einzeltiere aus dem Kammbereich, von Scopeto, Vaccarecce, Poggio Zuffolone und Poggio della Pagana (die letzten drei auch MSNV). In coll. La Greca (MSNM) [als *Sphingonotus caerulans caerulans* (Linnaeus, 1767)] aus der Bucht von Campese. Demnach gehört diese sehr mobile Sandschrecke nach wie vor zu den verbreiten und häufigen Heuschrecken auf Giglio, die meist dort vorkommt, wo (kleinflächig und isoliert) steinig-sandige Offenflächen vorhanden sind. Von den gesammelten Tieren wiesen 1 ♂ und 2 ♀♀ vom Punta Faraglione auf den Alae Trombidienlarven auf.

Aufgrund der Ausbildung der Vena intercalata gehörten nach BACCETTI (1958a) alle überprüften Tiere zu *S. caerulans corsicus*. Die hier getroffene Festlegung des Taxons *S. corsicus* erfolgte anhand morphometrischer Merkmale nach DEFAUT (2003, 2005), der die bisherige Unterart in den Rang einer Art erhob. Vermessen wurden 8 ♂♂ und 7 ♀♀ von vier über die Insel verteilten Gebieten (Umg. Vaccarecce, Punta di Lazzaretto, Punta Faraglione und Capel Rosso). Die in Tab. 2 angegebenen Parameter entsprechen vor allem in der Dichte der Zapfen auf der Intercalata und in einem Index (Zapfenzahl/Tegmenlänge) eindeutig der Art *S. corsicus*.

Tab. 2 - Morphometrie von *Sphingonotus corsicus* Chopard auf Giglio. Messungen (in mm, linke Körperseite; r: rechts) mit elektronischem Messschieber (Körper- und Tegmenlänge), teils unter Stereomikroskop (Postfemur- und Pronotumlänge). Zapfenzahl auf Vena intercalata (rechter gespannter Vorderflügel) mit Okularmikrometer bei 50x Vergr. gezählt. Fundorte: Poggio del Verdello/Scopeto (♂ 1), Poggio delle Serre (♀ 1), Punta del Lazzaretto (♂♂ 2-5, ♀♀ 2-4), Punta Faraglione (♂♂ 6-7, ♀♀ 5-6), Punta Capel Rosso (♂♂ 8, ♀♀ 7).

Ind.	Frons bis Tegmenspitze	Tegmen (T)	Postfemur (P)	T/P	Pronotum	Zapfen/0.25 mm (Z)	3Z/T
♂							
1	24,4	19,1	9,0	2,1	3,5	9-11	1,6
2	22,2	17,2	9,0	1,9	3,2	9-11	1,7
3	23,1	18,0	8,4 r	2,1	3,2	10	1,7
4	23,5	18,5	8,7	2,1	3,5	10	1,6
5	20,9	16,5	7,6	2,2	2,9	11-12	2,1
6	24,1	19,0	9,4 r	2,0	3,3	12-13	2,0
7	23,1	18,0	8,8	2,0	3,4	10-11	1,8
8	25,0	19,5	9,5	2,1	3,5	13-14	2,1
	20,9-25,0	16,5-19,5	7,6-9,5	1,9-2,2	2,9-3,5	9-14	1,6-2,1
1	30,8	24,2	11,1	2,2	4,6	9	1,1
2	29,3	22,9	11,0	2,1	4,6	10	1,3
3	31,2	24,9	10,9	2,3	4,6	8-9	1,0
4	29,6	23,2	10,3	2,3	4,1	10-12	1,4
5	32,9	26,0	11,9	2,2	4,7	9-10	1,1
6	31,0	24,4	11,3 r	2,2	4,6	8-10	1,1
7	27,0	21,2	10,2	2,1	4,2	11	1,6
	27,0-32,9	21,2-26,0	10,2-11,9	2,1-2,3	4,1-4,7	8-12	1,0-1,6

Nicht berücksichtigt wird *Sphingonotus rubescens* Walker, 1870. Es soll sich um eine auf Giglio sehr seltene, am Strand (Cala Cupa, 1 ♀) lebende Art handeln (BACCETTI 1958a), die auch in allen nachfolgenden Übersichtslisten zum toskanischen Archipel immer nur für Giglio genannt ist (BACCETTI 1968, 1976), aber dort nie wieder gefunden wurde. Die von uns etwa im selben Gebiet (Punta del Lazzaretto) gesammelten Tiere ließen sich eindeutig *S. corsicus* zuordnen (vgl. Tab. 2).

PHASMATODEA

Bacillidae

Bacillus rossius (Rossius, 1790) - Fig. 16
Bacillus rossius (Rossi, 1788): FAILLA *et al.* 1995: 19

Scopeto (15.IX.1997, 1 ♂), Poggio del Verdello-Vaccarecce (17.IX.1997, beob. Reinhardt), Poggio del Verdello (15.IX.1997, 1 ♀, 1 ♀ juv, 1 juv leg., 1 ♂, 1 ♀ juv beob.), Poggio Zuffolone (17.IX.1997, 1 ♀ juv leg.; 1 ♂ beob. Malt), Cala delle Caldane (19.IX.1997, 1 juv beob.), L'Altura (5-15.V.1994, 3 juv).

Für Chromosomenstudien verwendeten SCALI & MOSTI (1975) einige männliche Tiere, die im Juli 1974 als späte Nymphen auf Giglio gesammelt wurden. Die Art ist verstreut auf Giglio verbreitet. Anfang Mai wurden von uns mittlere Nymphenstadien in grasig-krautigem Terrain gekeschert.

Clonopsis gallica (Charpentier, 1825)

Von uns nicht gefunden.

Diese Art wird für Giglio erstmals in einer Artenübersicht zum toskanischen Archipel von BACCETTI (1976) ohne weitere Angaben genannt.

DERMAPTERA

Labiduridae

Labidurinae

Labidura riparia (Pallas, 1773)

Von Giglio ist die Art am Strand von Campese (24.V.1967, 2 juv, leg. A. Vigna Taglianti) und in Giglio Porto (31.X.1968, 1 ♂, leg. C. Utzeri) gesammelt worden (CAPRA 1976).

Spongiphoridae

Labiinae

Labia minor (Linnaeus, 1758)

Von Giglio von BACCETTI (1968) erwähnt, der sich vermutlich auf MENOZZI (1924) bezieht.

F o r f i c u l i d a e
F o r f i c u l i n a e

Forficula auricularia Linnaeus, 1758

Die Art erwähnt BACCETTI (1968) von Giglio, und beruft sich dabei vermutlich auf MENOZZI (1924).

Forficula decipiens Gené, 1832

Giglio (29.IV-8.V.1996, 1 ♀, leg. Köhler).

Diese Ohrwurmart ist für Giglio nach alten Aufsammlungen von G. Doria (3 ♂♂, 1 ♀, MSNG) belegt (MENOZZI 1924, BACCETTI 1968), und wurde 1966/67 von A. Vigna Taglianti (Vigna Taglianti *in litt.*) wieder bestätigt (CAPRA 1976).

Guanchia pubescens (Gené, 1837)

Forficula pubescens Gené, 1837: FAILLA *et al.* 1995: 21

Die Art konnte auf Giglio am 1 und 28.II.1966 (1 ♂, 4 ♀♀, juv, leg. A. Vigna Taglianti) nachgewiesen werden (CAPRA 1976), worauf sich wohl auch BACCETTI (1976) in seiner Übersicht bezieht. Der Hinweis auf BACCETTI (1968) im Appendix von CAPRA (1976) konnte nicht nachvollzogen werden.

ARTENSPEKTRUM UND VERÄNDERUNGEN IM 20. JAHRHUNDERT

Von der Isola del Giglio sind bisher 46 Geradflüglerarten bekannt geworden: 7 Dictyoptera Blattodea, 2 Dictyoptera Mantodea, 18 Orthoptera Ensifera, 12 Orthoptera Caelifera, 2 Phasmatodea und 5 Dermaptera. Für die Ensifera sind das 10%, für die Caelifera 8% der italienischen Heuschreckenfauna (FAILLA *et al.* 1995). Bei den vergleichsweise gut erfaßbaren Heuschrecken ergeben sich aus dem Spektrum an Arten und Fundorten um 1900 (meist leg. Doria; BACCETTI 1958a), in den 1950er (BACCETTI 1958a u.a.) und 1990er Jahren (Köhler u. andere) auch einige Hinweise zum Faunenwandel im Laufe des 20. Jahrhunderts.

Von den 30 auf Giglio nachgewiesenen Heuschreckenarten wurden zu einer bestimmten Zeit nur die Hälfte bzw. zwei Drittel gefunden (um 1900: 14 Arten; nach 1950: 20 Arten; nach 1990: 22

Arten). Hinter der offensichtlichen Zunahme der Arten und wohl auch Populationen (bei einigen Arten) in den letzten 100 Jahren verbirgt sich jedoch eine Dynamik, die natürlich auch von der Methodik und Intensität der jeweiligen Erfassungen abhängt, und daher nur zu vorsichtigen Aussagen berechtigt.

Eine positive Entwicklung ist bei jenen Ensifera festzustellen, die bevorzugt verbuschende Bereiche besiedeln; sie wurden um 1900 noch nicht gesammelt, aber nach 1950 registriert und sind bis heute teilweise recht häufig und verbreitet geblieben: *Phaneroptera nana*, *Tylopsis liliifolia*, *Platycleis* (*Platycleis*) *intermedia*, *Rhacocleis germanica*, *Yersinella raymondii*, *Oecanthus pellucens* und *Arachnocephalus vestitus*. Vier Caelifera dürften ebenfalls etwas häufiger geworden sein: *Anacridium aegyptium*, *Locusta migratoria*, *Acrotylus patruelis* und *Aiolopus thalassinus*. Dabei scheint sich *Phaneroptera nana* erst in den letzten zwei Jahrzehnten stärker ausgebreitet zu haben, während *Acrotylus patruelis* und *Aiolopus thalassinus* heute sowohl im Küsten- wie Kammbereich auftreten. Insgesamt ist also von elf, in Häufigkeit und Verbreitung zunehmenden Arten auf Giglio auszugehen.

Von den Altnachweisen, die um 1900 festgestellt und oft nur von einer Stelle belegt wurden, gibt es bei vier am Boden lebenden, kryptischen Arten keine spätere Bestätigung mehr: so bei zwei Gryllidae (*Eumodicogryllus bordigalensis* und *Trigonidium cicindeloides*) und zwei Tetrigidae (*Paratettix meridionalis* und *Uvarovitettix depressus*). Zudem sind noch drei erst in den 1950er Jahren beobachtete Arten neuerdings ebenfalls nicht wieder gefunden worden [*Uromenus* (*Steropleurus*) *elegans*, *Decticus albifrons* und *Oedaleus decorus*]. Die in großen Abständen, und zuletzt von CAPRA (1976) belegte *Gryllotalpa septemdecimchromosomica* muß aufgrund ihrer versteckten Lebensweise hier gesondert genannt werden. Obwohl noch vorhanden, ist *Acrida ungarica* ebenfalls rückläufig. Folglich muß mit einem Populationsrückgang oder gar Verschwinden von 9 Arten (5 Ensifera, 4 Caelifera), also einem knappen Drittel, gerechnet werden.

Die übrigen 10 Arten dürften sich in Häufigkeit und Verbreitung vergleichsweise wenig geändert haben. Zu diesen über die Jahre (sehr) häufigen Arten zählen *Pezotettix giornae*, *Calliptamus barbarus*, *Sphingonotus corsicus* und *Chorthippus brunneus*. Einen besonderen Stellenwert hat die endemische Höhlengrille *Dolichopoda aegilion*, welche ausschließlich im, teils durch Altbergbau entstandenen und erweiterten Grottensystem bei Campese vorkommt.

PHÄNOLOGIE AUSGEWÄHLTER ARTEN

Die während der Untersuchungen zu Ende April/Anfang Mai und im September/Oktober vorgefundenen Entwicklungsstadien der Arten erlauben einige wenige Hinweise zu deren jahreszeitlichem Auftreten. Ergänzend dazu wurden im September (und Oktober) adulte Weibchen auf ihre Ovariolenzahl und -reife hin untersucht (Tab. 3).

Von nur vier Arten wurden Anfang Mai bereits juvenile Stadien gefunden, woraus auf einen Eischlupf mindestens im April zu schließen ist: *Tettigonia viridissima*, *Mogoplistes brunneus*, *Chorthippus brunneus* und *Bacillus rossius*. Von *Mogoplistes brunneus* sind nach BACCETTI (1958a) außerdem Juvenilfunde meist vom Mai, einzelne aber auch von Juli und Dezember bekannt, was auf einen individuell variablen Entwicklungszyklus hinweist. Sehr spät im Jahr, Mitte September, traten noch späte Nymphen von *Oecanthus pellucens* und frühe Nymphen (N2, N3) von *Anacridium aegyptium* auf. Zu dieser Zeit (1997) wurden sonst alle Arten auch und zumeist als Imagines gefunden, bei denen jedoch die Eientwicklung in den Weibchen verschieden weit fortgeschritten war (Tab. 3). Weitgehend ablagereife Eier traten bei *Phaneroptera nana*, *Platycleis* (*Platycleis*) *intermedia*, *Rhacocleis germanica*, *Yersinella raymondii*, *Oecanthus pellucens*, *Acrida ungarica*, *Calliptamus barbarus*, *Chorthippus brunneus*, *Acrotylus patruelis* und *Sphingonotus corsicus* auf. Eine Mitte September noch durchweg stark gestaffelte Entwicklung der Terminaloocythen trat bei *Arachnocephalus vestitus* und *Pezotettix giornae*, aber auch noch bei einzelnen (späten) Weibchen von *Platycleis* (*Platycleis*) *intermedia*, *Oecanthus pellucens* und *Calliptamus barbarus* auf (Tab. 3). Alle diesen Arten dürften entweder bereits die ersten Ootheken abgelegt haben oder in den Herbst hinein noch weitere Ootheken ablegen, welche dann allesamt überwintern. Bei in Haltung genommenen *Pezotettix*-Weibchen aus Giglio konnte ab November (bis zum Absterben im Februar) keine Eiablage mehr nachgewiesen werden (REINHARDT *et al.* 2003). Noch unentwickelte Ovariolen wiesen einzelne Weibchen von *Oecanthus pellucens*, *Acrida ungarica*, *Calliptamus barbarus*, *Chorthippus brunneus*, *Acrotylus patruelis*, *Aiolopus thalassinus* und *Sphingonotus corsicus* auf (Tab. 3). Solche Weibchen sind (nach später Imaginalhäutung) wohl spät gereift, dürften erst ab Oktober zur ersten Eiablage kommen und könnten auch noch lange in den Winter hinein überleben. Zwei als obligatorische Imaginalüberwinterer bekannte Arten wurden auf Giglio adult sowohl im September/Oktober als auch im April/

Tab. 3 - Ovariolenzahlen (links/rechts) von Orthoptera Ensifera und Caelifera der Isola del Giglio, September 1997, nur *Pezotettix giornae* (Rossi) Oktober 1999. Nach wenig­­tägiger Konservierung in 70%igem Ethylalkohol. Eireife bezieht sich auf Terminaloozythen.

Art	Ovariolenzahl		Entwicklungszustand	Datum	Fundgebiet
Orthoptera Ensifera	links/rechts	Gesamt			
<i>Phaneroptera nana</i>	14/11	25	Eier legereif	18.IX	Vaccarecce
<i>Platycleis (Platycleis)</i>	9/9	18	Eier ± legereif	15.IX	Capel Rosso
<i>intermedia</i>	15/11	26	gestaffelt (mit Dipt.-Puppe)	20.IX	P.gio Chiusa
	16/14	30	Eier legereif	18.IX	P.gio Pagana
<i>Rhacocleis germanica</i>	16/12	28	Eier legereif	18.IX	P.gio Pagana
	16/13	29	Eier legereif	18.IX	P.gio Pagana
	19/15	34	wenige Eier entwickelt	20.IX	P.gio Chiusa
<i>Yersinella raymondii</i>	8/10	18	Einzelne Eier legereif	20.IX	P.gio Chiusa
<i>Oecanthus pellucens</i>	5/3	8	Eier legereif	18.IX	P.gio Pagana
	11/9	20	Eier legereif	18.IX	Vaccarecce
	11/9	20	Eier gestaffelt	16.IX	Vaccarecce
	19/24	43	Unentwickelt	16.IX	Vaccarecce
<i>Arachnocephalus vestitus</i>	4/3	7	Eier gestaffelt	16.IX	Vaccarecce
	6/6	12	Eier gestaffelt	16.IX	P.gio Zuffolone
	7/8	15	Eier gestaffelt	16.IX	P.gio Zuffolone
	8/3	11	Eier gestaffelt	16.IX	P.gio Zuffolone
	8/9	17	Eier gestaffelt	16.IX	P.gio Zuffolone
Orthoptera Caelifera					
<i>Acrida ungarica</i>	? /26	?	Eier legereif u. unentwickelt	19.IX	P. Arenella
	25/25	50	unentwickelt	15.IX	Capel Rosso
	31/32	63	Eier legereif u. unentwickelt	19.IX	P. Arenella
	37/37	74	Eier legereif u. unentwickelt	19.IX	P. Arenella
<i>Calliptamus barbarus</i>	14/15	29	Eier stark gestaffelt	18.IX	P.gio Pagana
	15/11	26	Eier stark gestaffelt	18.IX	P.gio Pagana
	15/14	29	Eier legereif	19.IX	Capo Marino
	17/11	28	Eier legereif	15.IX	Capel Rosso
	19/22	41	unentwickelt	20.IX	P.gio Chiusa
	21/23	44	Eier stark gestaffelt	18.IX	P.gio Pagana
	ges. 37	37	Eier legereif	18.IX	Vaccarecce
<i>Pezotettix giornae</i>	6/6	12	Eier mittelreif	28-31.X	P. Faraglione
	6/6	12	Eier mittelreif o. unentwickelt	28-31.X	P.gio Verdello
	6/6	12	Eier mittelreif o. unentwickelt	28-31.X	Vaccarecce
	6/6	12	Eier mittelreif-legereif	28-31.X	Scopeto
	6/6	12	Eier schwach entwickelt	28-31.X	P.gio Serre
<i>Chorthippus brunneus</i>	5/9	14	Eier teils entwickelt	20.IX	P.gio Chiusa
	6/6	12	unentwickelt	18.IX	P.gio Pagana
	6/6	12	je 3 Eier entwickelt	18.IX	P.gio Pagana
	6/7	13	unentwickelt	18.IX	P.gio Pagana
	7/8	15	unentwickelt	18.IX	P.gio Pagana
<i>Acrotylus patruelis</i>	8/9	17	Eier legereif	19.IX	P. Arenella
	10/12	22	Unentwickelt	18.IX	Vaccarecce
<i>Aiolopus thalassinus</i>	10/19	29	unentwickelt	15.IX	Capel Rosso
	16/18	34	unentwickelt	18.IX	Vaccarecce
<i>Locusta migratoria</i>	59/45	104	unentwickelt	15.IX.	P. Capel Rosso
<i>Sphingonotus corsicus</i>	6/7	13	Eier teils entwickelt - legereif	18.IX	Vaccarecce
	7/11	18	Eier teils entwickelt - legereif	18.IX	Vaccarecce
	8/7	15	Eier teils entwickelt - legereif	18.IX	P.gio Zuffolone
	8/7	15	± unentwickelt	16.IX	Vaccarecce
	8/8	16	± unentwickelt	16.IX	P.gio Zuffolone
	11/9	20	± unentwickelt	16.IX	P.gio Zuffolone

Mai angetroffen (*Locusta migratoria* und *Anacridium aegyptium*). Bei einem *Locusta*-Weibchen waren Mitte September die Terminaloocythen ebenfalls noch unentwickelt (Tab. 3).

Die aus der Ovariolenzahl (Tab. 3) abschätzbare potentielle Eizahl (pro Oothek) und damit das Reproduktionspotential schwankt erheblich zwischen den Arten und läßt grob vier "Reproduktionsgruppen" erkennen:

- <20 Ov.: *Yersinella raymondii*, *Arachnocephalus vestitus*, *Pezotettix giornae*, *Chorthippus brunneus*, *Acrotylus patruelis*, *Sphingonotus corsicus*.
- 20-50 Ov.: *Phaneroptera nana*, *Platycleis intermedia*, *Rhacocleis germanica*, *Oecanthus pellucens*, *Calliptamus barbarus*, *Aiolopus thalassinus*.
- 51-100 Ov.: *Acrida ungarica*.
- >100 Ov.: *Locusta migratoria*.

Vergleicht man diese relative Fortpflanzungsrate mit der Häufigkeit der Arten, so ergibt sich für Giglio kein Zusammenhang. Entgegen der Erwartung sind gerade unter den reproduktionsschwachen Arten mit die häufigsten und verbreitetsten zu finden, während die reproduktiv stärksten Arten eher selten sind.

HEUSCHRECKEN-"ASSOZIATIONEN"

VERGLEICH VON INSELREGIONEN

Von insgesamt 19 besammelten Gebieten auf Giglio, die 6 Inselregionen zugeteilt werden, liegen so viele Alt- und Neudaten vor, dass deren grobe orthopterologische Einschätzung hier versucht wird (Tab. 4). Schwierigkeiten bereitet jedoch die Zuordnung der Arten zu den ohnehin grob gefaßten Biototypen, weil zum einen diese Biotope lokal meist mosaikartig ineinander greifen, zum anderen die Heuschreckenarten in diesem Mosaik selbst kleinste geeignete Lebensräume besetzen können, die bei einer Erfassung aber nicht klar abzugrenzen sind. Erschwerend kommt hinzu, dass die meisten Populationsgrößen und -dichten auf niedrigem Niveau liegen und das Auffinden mancher Arten vielfach vom Zufall abhängt. Deshalb lassen sich Tendenzen, die nicht allein der lokalen Erforschungsintensität geschuldet sein können, höchstens für repräsentative Landschaftsteile auf Giglio angeben (Tab. 4).

Tab. 4 - Nach Artenzahl geordnete Inselregionen und Sammelgebiete auf Giglio mit ihren frei-
lebenden Heuschreckenarten. Normal: BACCETTI (1958a, 1968, 1975, 1976); unterstri-
chen: aktuelle Nachweisbestätigung; fett: weitere Nachweise 1993-1999. E: Ensifera, C:
Caelifera. Artkürzel in der Reihenfolge des Textes (Artenübersicht).

Region Gebiet	Biotoptypen / Arten(kürzel)	Artenzahl	
		E C	Ges.
(1) Nordkamm (19 Arten)	Terrassenbrachen, Pinienpflanzungen, <i>Cistus</i> -u. <i>Erica</i> - Macchie		
Poggio del Verdello / Vaccarecce	E: <u>nan</u> , <u>lil</u> , <u>int</u> , ger, <u>ray</u> , dal , pel , <u>ves</u> C: ung, <u>bar</u> , gio , aeg , <u>bru</u> , <u>pat</u> , tha , <u>mig</u> , <u>cor</u>	8 9	17
Scopeto	E: nan , <u>lil</u> , alb, int , ger, ray , pel , ves C: ung, <u>bar</u> , <u>gio</u> , <u>bru</u> , pat , cor	8 6	14
Poggio delle Serre / P. Morto	E: int , pel C: cae , gio , aeg , bru , cor	2 5	7
(2) Zentralkamm (16 A.)	Pinienhain, niedere <i>Cistus</i> -Macchie, <i>Rubus</i> , <i>Helichrysum</i>		
Poggio u. Vetta della Pagana / Castellucci	E: alb, int , <u>ger</u> , vir, ray, pel, ves C: bar, gio, <u>bru</u> , mig , cor	7 5	12
Poggio della Chiusa	E: int , ger , ray , pel C: bar , gio , aeg , bru , pat	4 5	9
Poggio Terneti / Il Quadrato	E: int, vir, ves C: ung, bar, dec	3 3	6
(3) Urbane Bereiche (15 A.)	Pioniergesellschaften, Ruderale, Gärten, Wegränder		
Campese	E: nan , <u>lil</u> , <u>int</u> , bim , pel , ves C: ung, bar, gio, aeg , bru, pat, tha, mig , cor	6 9	15
Castello	E: int , pel, ves C: bar, gio , aeg , bru	3 4	7
Giglio Porto	C: ung, bar, bru, cor	4	4
(4) Meeresbuchten u. Kaps (15 A.)	Ruderale, Garrigue-Macchie, Felsküstenvegetation		
Caletta / P. Arenella	E: nan , pel , ves C: ung , bar , gio , bru , <u>pat</u> , tha , cor	3 7	10
Capo Marino	E: alb, <u>int</u> C: ung, bar , gio , aeg, bru, pat , tha	2 7	9
Cala Cupa / P. Lazzaretto	E: int, ray C: ung, <u>bar</u> , <u>gio</u> , bru, pat, <u>cor</u>	2 6	8
Punta Torricella	E: int C: bar, gio, bru, cor	1 4	5
Cala delle Cannelle	E: int, ves C: gio, cor	1 2	3
Cala delle Caldane	C: cor	1	1
(5) Südspitze (13 A.)	Ruderalwiesen, Macchie-Garrigue, Felsküstenvegetation		
L'Altura/ Capel Rosso / Punta Capel Rosso	E: int , vir , pel , ves C: ung , bar , gio , aeg , bru , pat , tha , mig , cor	4 9	13
(6) Franco-Vorgebirge/Umg. (13 A.)	Steineichenwald, randlich Macchie-Garrigue, Ölbaumhaine		
Poggio Zuffolone	E: <u>int</u> , dal , ves , Mbru C: ung, bar, gio , bru, pat, <u>cor</u>	4 6	10
Il Gronco / Vado dei Nobili	E: int , ves C: ung , bar , gio , bru	2 4	6
Punta Faraglione	C: gio , cor	2	2

(1) Am artenreichsten ist der (allerdings auch gut untersuchte) Nordzipfel der Insel, wo - abgesehen von aufgeforsteten Pinienwäldern - jahrhundertealte Landwirtschaft, Bracheflächen mit unterschiedlich hoher und dichter Macchie sowie Pionier- und Ruderalfluren ein vielfältiges Biotopmosaik bilden (vgl. Fig. 10). Von den 19 Arten gehören 9 zu den überwiegend gebüschbewohnenden Ensifera und 10 zu den meist am Boden lebenden Caelifera. In dieser Region befinden sich mit dem Poggio del Verdello-Vaccarecce (17 Arten) und dem Scopeto (14 Arten) auch mit die an Arten reichsten Teilgebiete von Giglio.

(2) Im Bereich der höchsten Erhebungen im Inselzentrum wurden 16 Arten nachgewiesen, davon 7 Ensifera und 9 Caelifera. Eine landwirtschaftliche Nutzung der teils abgelegenen Gegend war hier ehemals nur am Fuße des Höhenzuges möglich, während in den Gipfelbereichen ausgedehnte Blockhalden diese verhinderten (vgl. Fig. 6). Heute sind neben wenigen Pinienbeständen und kleinflächigen ruderalen Wegrändern vor allem eine niedrige Macchie und Garrigue-ähnliche Formationen ausgebildet. Auf den jeweiligen Teilmassiven kommen aber immerhin 6-12 Arten vor.

(3) Die urbanen Bereiche in den drei Inselstädtchen und in ihrer unmittelbaren Umgebung weisen mit 15 Arten (6 Ensifera, 9 Caelifera) eine nur auf den ersten Blick erstaunliche Biodiversität auf. Bei genauer Betrachtung findet sich eine Vielfalt an geeigneten Biotopen, wie (teils verwilderte) Gärten, ruderale Straßen/Wegränder und -säume sowie Industrie- und Baubrachten mit Pioniervegetation in verschiedenen Sukzessionsstadien. Dieser offene Charakter spiegelt sich auch im deutlich höheren Caelifera-Anteil wider.

(4) Mit ebenfalls 15 Arten (6 Ensifera, 9 Caelifera) sind die kleinen, schmalstrandigen Buchten sowie die exponierten, felsigen Kaps und Küstenbereiche mit niedriger Macchie und lückiger Garrigue vertreten (vgl. Fig. 7).

(5) Im Bereich der Südspitze konnten 13 Arten nachgewiesen werden, wobei hier nur 4 Ensifera immerhin 9 Caelifera gegenüberstehen. Dies ist eine Folge der großflächigen Offenbereiche in der Garrigue aufgrund eines blanken graniteneen Untergrundes mit dünner oder fehlender Bodenauflage und steinig-sandiger Wege und Pfade (vgl. Fig. 3).

(6) Die mit nur 10 Arten (4 Ensifera, 6 Caelifera) ärmste

Region ist das größtenteils bewaldete und weitgehend aus Kalk bestehende Franco-Vorgebirge und seine Umgebung im NW der Insel. Hier stocken überwiegend Steineichenwald und teils sehr dichte Macchie, welche nur wenigen Heuschreckenarten geeigneten Lebensraum bieten, insbesondere im Umfeld einzelner verlassener Grundstücke (vgl. Fig. 8) und entlang der teils breiten, ruderalen Wegsäume.

AUFGELASSENE ÖLBAUMTERRASSEN

Die Folgen der insularen Kleinteiligkeit von Lebensräumen auf die Biodiversität lassen sich am Beispiel zweier benachbarter Ölbaumparzellen erkennen. Im Vado dei Nobili wurden Mitte September 1997 zwei unterschiedlich große, aufgelassene, terrassenartige Flächen mit alten Ölbäumen etwas genauer untersucht (Tab. 5). Auf diesen voneinander sowie von ihrer Umgebung größtenteils isolierten Flächen kamen insgesamt 8 Heuschreckenarten vor, davon aber nur 4 auf der kleinen ($<100\text{ m}^2$) und alle 8 auf der großen Parzelle (700 m^2). Die häufigste Art war *Pezotettix giornae* mit Populationsgrößen von 13 bzw. ca. 100 Individuen, gefolgt von *Chorthippus brunneus* mit 14 bzw. mindestens 25 Individuen sowie *Calliptamus barbarus* mit 14 (nur Männchen!) bzw. 19 Tieren. Von allen anderen Arten wurden nur 1-5 Individuen gezählt.

Diese ephemeren Aufnahmen zeigen, daß (1) sehr kleine Parzellen auch eine deutlich niedrigere Artenzahl an Heuschrecken aufweisen, was bei der Kleinteiligkeit der Lebensräume auf Giglio bereits an vielen Stellen der Fall ist. (2) Die durchweg recht niedrigen Populationsgrößen lassen den Schluß zu, daß die eine oder andere Art im Laufe der Sukzession auch rasch verschwinden kann, ein Prozess, der bei fortschreitender Verdichtung der Macchie zu weiterer Artenverarmung bei Heuschrecken führt. (3) Übrig bleiben jene wenigen euryöken Arten, die heute als verbreitet und häufig auf Giglio gelten.

DISKUSSION: HISTORISCHE LANDNUTZUNG UND HEUSCHRECKEN

Die 78 Geradflüglerarten des toskanischen Archipels, darunter 53 Ensifera und Caelifera, gehören sechs geografischen Ver-

Tab. 5 - Heuschrecken zweier aufgelassener Ölbaumparzellen auf Giglio (Il Gronco, 1 km NO Campese). 18.IX.1997 (PF 1, Klingelhöfer) und 20.IX.1997 (PF 2, Klingelhöfer & Wagner). Individuenzahlen nach flächendeckenden Transekten (und zusätzlichen Begehungen).

Parameter / Art	Probefläche 1	Probefläche 2
Flächengröße	ca. 90 m ²	ca. 700 m ²
Isolationsgrad	60% (unten verbuschte Terrasse, oben Trockenmauer)	fast 100% (von dichter Macchie und Weingarten umgeben)
Exposition / Inklinat ion	SW / fast eben	SW / fast eben
Offenboden / Steine	10-15% / 5%	15% / 5%
Gehölzdeckung	10-15% (<i>Olea</i> , <i>Rubus</i>)	15% (<i>Olea</i> , <i>Rubus</i>)
Gräser / Kräuter	35-40% / 30%	40% / 30%
Gräser	<i>Brachypodium</i>	<i>Holcus</i> , <i>Avena</i> , <i>Brachypodium</i> , <i>Dactylis</i> , <i>Briza</i>
Kräuter	<i>Dittrichia</i> , <i>Cochina</i> , <i>Galactitis</i> , <i>Helichrysum</i> , <i>Lagurus</i>	<i>Dittrichia</i> (Hauptblüte), <i>Carlina</i> , <i>Galactites</i> , <i>Helichrysum</i> , <i>Euphorbia</i> , <i>Verbascum</i> , <i>Plantago</i> , <i>Lactuca</i>
<i>Tylopsis liliifolia</i>	---	(2 ♀♀)
<i>Platycleis (Platycleis) intermedia</i>	(2 Ind.)	5 Ind.
<i>Rhacocleis germanica / Yersinella raymondii</i>	---	2 Ind.
<i>Arachnocephalus vestitus</i>	---	(1 Ind.)
<i>Acrida ungarica</i>	---	1 ♀, 1 ♂
<i>Calliptamus barbarus</i>	14 ♂♂	7 ♀♀, 12 ♂♂
<i>Pezotettix giornae</i>	13 Ind. (auch Pärchen)	42 ♀♀, 26 ♂♂, ca. 30 Im
<i>Chorthippus brunneus</i>	8 ♀♀, 4 ♂♂, 2 Im	20 ♀♀, 2 ♂♂ (weit unterschätzt, da viel mehr verhört)
Artenzahl / Individuenzahl	4 / 43	8 / ca. 151

breitungsgruppen an und werden drei ursprünglichen Herkünften zugeordnet: einer tertiären (paläotyrrenischen) mit den drei endemischen Arten, einer kaltzeitlich-quaternären nur mit *Omocestus rufipes* (Zetterstedt, 1821) und einer jüngeren, zumeist pleistozän-holozänen mit allen sonstigen, überwiegend mediterran verbreiteten Arten (BACCETTI 1976). Dieser letzten Herkunft sind auch alle auf Giglio vorkommenden Heuschreckenarten, mit Ausnahme der paläotyrrenischen Höhlenschrecke *Dolichopoda aegilion* aus einer Karsthöhle bei Campese. Aus allen anderen 21 Natur- und Kunsthöhlen (meist in Granit) auf Giglio, davon 17 an Küste und nur 4 im Landesinnern, sind keine Geradflügler bekannt. Es ist nicht sicher, ob auf dem Höhepunkt des letzten (Würm-) Glazials auch Giglio (wie Elba, Pianosa und Giannutri) erneut mit dem toskanischen Festland verbunden war (zit. DAPPORTO & CINI 2007). Dafür sprechen nicht

nur die 10 nichtflugfähigen Arten, sondern auch der Umstand, daß insgesamt nur drei von 78 Orthopterenarten des Archipels jeweils endemisch auf Elba, Montecristo und Giglio vorkommen (BACCETTI 1976). Sollte eine solche Landverbindung (vielleicht auch mehrfach im Laufe des Pleistozäns) bestanden haben, käme eine Besiedlung vor allem durch eine aktive Ausbreitung über die Argentario-Landbrücke in Betracht, während eine passive Einschleppung durch den Menschen erst sehr viel später im Holozän erfolgt sein könnte. Die gegenwärtigen Artenspektren auf dem toskanischen Archipel erweisen sich nun bei verschiedenen Taxa als rezent-geografisch, also mit der Inselgröße (und damit Biotopvielfalt) und in geringerem Maße mit der Entfernung zum nächsten Artenpool korreliert, nicht aber paläogeografisch bestimmt (DAPPORTO & CINI 2007, für Tagfalter). Deshalb sollen nachfolgend für Giglio die anthropogenen Landschaftsveränderungen grob umrissen und ihre möglichen Auswirkungen auf die jeweilige Heuschreckenfauna (kursive Einschübe) skizziert werden. Aus der Vor- und Frühgeschichte der Isola del Giglio sowie der historisch wechselvollen politischen und wirtschaftlichen Verhältnisse werden in zeitlicher Folge jene Fakten verknüpft, welche Einfluß auf die landschaftlichen Gegebenheiten hatten (aus AROBBA *et al.* 1983, WALDECK 1986, FEI 1989, CORTINI 1993, MARIANAI & NANNONI 1994). Die Neuzeit ist durch mehrere Inselbeschreibungen von 1671, 1749, 1760 und 1847 gut dokumentiert (ROANI VILLANI 1993).

Giglio war schon in vor- und frühgeschichtlicher Zeit besiedelt, wie neolithische Funde im Ortana-Tal, besonders aber zahlreiche bronzezeitliche Gegenstände im Pagana-Castellucci-Gebiet und in einer Pyrit-Höhle bei Campese (9./8. Jh. v. Chr.) bezeugen. Noch zahlreicher sind eisenzeitliche Fundstellen um Campese, im Allume-Gebiet und bei Giglio Porto. Danach scheint die Insel einige Jahrhunderte lang wenig bewohnt gewesen zu sein, denn aus etruskischer Zeit (7.-3. Jh. v. Chr.) kennt man kaum Fundstellen und erst recht keine Nekropolen. Eine dauerhafte Besiedlung ist erst seit der Römerzeit anzunehmen, wird doch die Insel nicht nur erstmals (bei Cäsar) und mehrfach von antiken Autoren (wie Plinius d. J.) erwähnt, sondern es stammen auch die meisten archäologischen Fundstellen, Gegenstände und Bauten aus römischer Zeit. Noch heute sind in Giglio Porto die Reste einer Villa Romana (vermut-

lich der Familie Enobarbi, seit 50 v. Chr.) zu sehen, und gefundene Bleirohre dienten vermutlich dazu, Wasser von den Hügeln westlich Portos zur Villa zu leiten. Die im Bereich der Nordspitze gefundenen Gegenstände und Skelette veranlaßten Andrea Brizzi dazu, hier weitere Villen römischer Familien zu vermuten. Auf die Römer gehen auch die Anfänge eines wechselvollen Bergbaus im Franco-Gebiet (Eisen) und an der Cala delle Canelle (Granit) zurück. Diese Siedlungsperiode stützen auch paläobotanische Untersuchungen, wonach sich der Getreideanteil im 1.-3. Jh. v. Chr. auf Giglio deutlich erhöhte. Dennoch dürften diese anthropogenen Veränderungen - wenige Villen mit randlichem Feldbau, primitiver Bergbau - nur schmale, küstennahe Bereiche beeinflußt haben. Dagegen bedeckte der ursprüngliche Steineichenwald große Teile der Insel, schrieb doch noch zu Beginn des 5. Jh. n. Chr. der Dichter Rutilio Namaziano, welcher Rom wohl wegen des verheerenden Goteneinfalls 410 n. Chr. verlassen mußte, in einer Reisebeschreibung (*De Redito Suo*) von "*Eminus Igilii silvosa cacumina miror...*", von den bewaldeten Hügeln der Insel Giglio.

Es ist davon auszugehen, daß fast alle Orthopterenarten bereits lange vor dem Menschen nach Giglio gekommen sind und sich dort vor allem an den schmalen und zu jeder Zeit waldfreien Küstenbereichen gehalten haben. Die holozän großflächige Bedeckung mit Steineichenwald bis mindestens ins 5. Jh. n. Chr. verhinderte eine weitgehende Besiedlung des Inselkerns durch Heuschrecken, die sich höchstens von den schmalen granitenen Küsten her auf die wenigen, kleinflächigen Offenbereiche um die Villen und an Bergbauplätzen ausbreiteten.

Die schriftlichen Quellen geben keine Auskunft darüber, wie nach 500 n. Chr. der allmählich voranschreitende Raubbau am Wald verlief, welcher der Gewinnung von Acker-, Weide- und Rebland sowie der Erzeugung von Holzkohle zur Eisenverhüttung diente. Diese vier Wirtschaftsbereiche veränderten aber über die folgenden Jahrhunderte periodisch das Landschaftsbild der Insel erheblich. Giglio gehörte seit 1264 (und mit florentinischen Unterbrechungen) bis nach 1400 zur Seerepublik Pisa, was die Gründung von Castello, die Anlage eines Militärstützpunktes und die Einsetzung eines Gouverneurs zur Folge hatte. Ab 1447 wurden unter Alfons von Aragon neapolitanische Familien angesiedelt, und Giglio entwickelte sich zu einer prosperierenden Insel mit ausgedehnter Landwirtschaft, wobei fast überall Wein angebaut wurde, den man in großen Mengen nach Rom lieferte (vgl. Fig. 17). Möglicherweise war es dies, was 1452

erstmals die Sarazenen anlockte, deren Überfälle bis zu Beginn des 19. Jh. anhielten.

Giglio muß spätestens im 13./14. Jh. weitgehend waldfrei geworden sein, und eine die gesamte Insel überziehende extensive Bewirtschaftung der Felder und Weingärten führte zusammen mit dem Offenland im Bereich der Siedlungen zur inselweiten Ausbreitung vieler Arten, insbesondere der sehr mobilen Oedipodinae und Calliptaminae.

Katastrophal und für Jahrzehnte einschneidend war im Jahre 1544 der Einfall des in türkischen Admiralsdiensten stehenden Piraten Ariadeno Barbarossa, bei dem ein Großteil der arbeitsfähigen Bevölkerung (die Zahlen schwanken von 700-1200) als Sklaven nach Konstantinopel verschleppt wurde, wo die meisten starben. Im Jahre 1558 kam die Insel in den Besitz der Familie Piccolomini, worauf Cosimo I. den Auftrag gab, griechische Kolonisten anzusiedeln, um den Wein- und Feldbau sowie den Fischfang wieder zu beleben. Doch diese kannten sich in ihrer neuen Umwelt nicht aus und wußten das Land nicht zu bebauen, so daß der Weinbau dennoch fast vollständig zum Erliegen kam. Nach einer Statistik zu urteilen (Fig. 17), müssen viele Weinberge über 100-150 Jahre brachgelegen haben, begleitet von einer Degradation der Vegetation durch verwildernde Haustiere, wie Ziegen und Esel. An manchen Stellen wird es auch zu einer ähnlichen Verdichtung von Garrigue und Macchie gekommen sein, wie man sie heute wieder vorfindet. Die Landwirtschaft begann sich nur langsam zu erholen, wie in der ältesten Inselbeschreibung von Virginio Magi (1671) nachzulesen und auf einer Inselkarte von 1656 (von S. Burali) zu sehen ist. Auf ihr ist das einzige noch bestehende Waldgebiet im südwestlichen Franco-Vorgebirge als (?Jagd-) Reservat ausgewiesen, während um die drei Ortschaften sowie zwischen dem Ortana-Tal und dem Pagana-Massiv zusammenhängende Felder zu finden sind. Hinzu kommen von Campese her erreichbare Baumplantagen im gesamten NO der Franco-Halbinsel sowie vom Ausgang des Ortana-Tals bis zum Fuße des Castellucci. Zahlreiche, noch heute bestehende Gebietsnamen (vgl. Fig. 11) weisen auf eine viel frühere, die gesamte - und mit einem dichten Netz an Maultierpfaden durchzogene - Insel einbeziehende Nutzung hin. Dennoch beklagt Magi auch großflächige Brachen mit ausgedehntem Macchiengestrüpp, neben Zitronengärten und Getreidefeldern (um Fenaio und Capel Rosso).

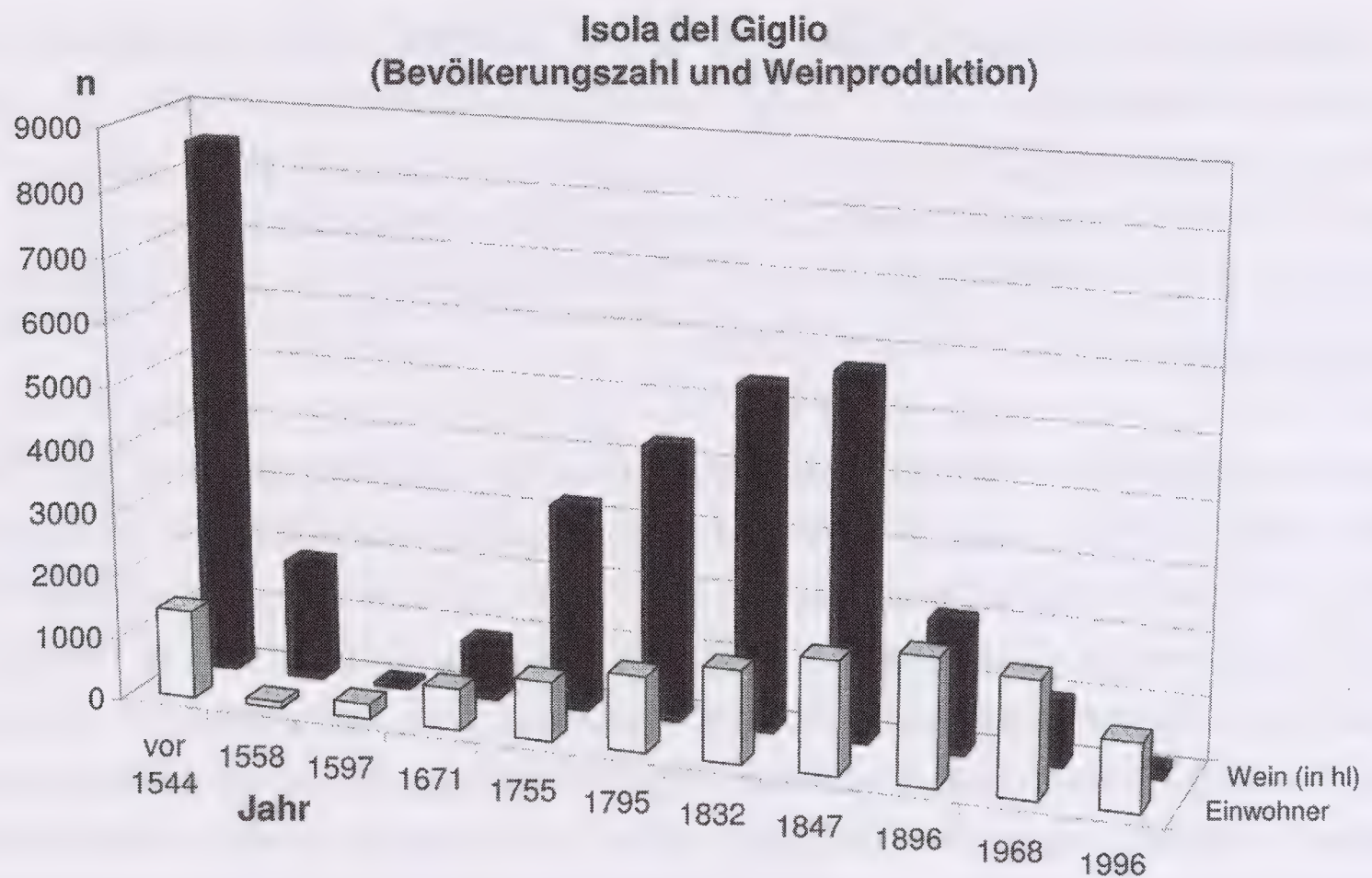


Fig. 17 - Einwohnerzahl und Weinproduktion auf Giglio vom 16. Jh. (vor 1544 geschätzt) bis in die Gegenwart (Grafik nach einer Statistik in AUTORENKOLLEKTIV 1997).

Die Fauna (insbesondere deren gebüschbewohnende Arten) dürfte Mitte bis Ende des 16. Jh. von der massiven Auflassung vieler ehemals landwirtschaftlich genutzter Flächen zunächst weiter begünstigt worden sein und ihr erstes Biodiversitätsmaximum erreicht haben. Mit fortschreitender Sukzession hin zu macchieartigen Zuständen wurden jedoch viele Arten lokal wieder zurückgedrängt.

Erst in einem Dokument von Stefano Stefani (1749) und in der Inselbeschreibung von Stefano Sommier (1760) wird eine Verbesserung der Landbebauung konstatiert, wiederum mit Wein als Haupterwerbszweig, aber auch mit dem Anbau von ausreichend Getreide und Hülsenfrüchten zur Selbstversorgung. Ab Mitte des 18. Jh. (noch 1724 eine Pocken-Epidemie) bis Ende des 19. Jh. verzeichnete Giglio eine rege, vom wirtschaftlichen Aufschwung ausgelöste Bautätigkeit sowohl in den Siedlungen als auch weit davon entfernt: zuvor bereits 1622 Lazarett (Seuchenstation) am Punta del Lazzaretto und 1705 Torre di Campese; dann 1783 Windmühle, 1796 Erneuerung der Mole in Porto, 1787 Friedhof außerhalb der Mauern, 1863-65 Leuchtturm von Vaccarecce (Antico Faro) und 1878 Leuchttürme im Capel Rosso und am Capo del Fenaio. In dieser Zeit und bei zunehmender Bevölkerung erreichte der Wein-

bau erneut einen gewaltigen Aufschwung mit Produktionsspitzen um 1830-1850 (Fig. 17). Allerdings hemmte ein Umstand die kontinuierliche Landwirtschaft, seitdem 1784 immerhin ein Sechstel der Inselfläche als Staatsland an die Kommunen abgegeben wurde, die es alle zwei Jahre neu vergaben. So beschreibt Daniele Manzini (1847) eine teilweise Bedeckung der Insel durch Spontanwälder (meist Macchie), dazu wenige Pinien, Kastanien, Maulbeer- und Ölbäume. In der zweiten Hälfte des 19. Jh. brach der Weinbau erneut ein und erholte sich nach 1900 nicht wieder, was vielen Flächen die endgültige Brachlegung brachte. Im Gegenzug wurden auf dem Nordkamm der Insel vor allem Nadelholzforste (besonders mit Pinien) angelegt, während der Süden und die ausgedehnten West- und Osthänge allmählich wieder von Garrigue und Macchie erobert wurden. Der seit 1877 im Franco-Gebiet erneut betriebene Bergbau (bes. Pyrit, Hämatit, Magnetit) erreichte zwischen 1886 und 1896 seine höchste Produktion und wurde - mit Unterbrechungen - bis 1969 fortgesetzt. Er beeinflusste vor allem die Gegend südlich von Campese, wovon heute noch einige Bergbauruinen zeugen. Landwirtschaft wurde im 20. Jh. nur noch auf vergleichsweise kleiner Fläche betrieben und diente vorwiegend dem Eigenbedarf. Seit 1971 setzt man verstärkt auf den Tourismus, errichtete größere Wohnanlagen in Campese und bezog Strandbereiche um Porto und Campese in die touristische Nutzung ein.

Die im 18. Jh. einsetzende, umfangreiche und flächenintensive Landnutzung, begleitet von einer zwar punktuellen, doch über die Insel verstreuten Bautätigkeit in Verbindung mit dem Ausbau von Straßen und Wegen schuf bis zur Mitte des 19. Jh. sehr viele, mosaikartig verteilte Lebensräume für Heuschrecken. Mit der letzten (und bis heute anhaltenden) Brachephase dürfte nach 1900 dann der Beginn eines zweiten Biodiversitätsmaximums anzusetzen sein, welches sich in seiner Dynamik über das 20. Jh. nunmehr ausschnitthaft belegen läßt. Heute ist Giglio großflächig verbuscht und lokal bewaldet, und die drei Siedlungsbereiche haben sich immer weiter ausgedehnt, so daß viele vormalige Heuschreckenhabitate wieder verschwunden oder stark fragmentiert und isoliert sind. Ein vorsichtiger Vergleich der Orthopterenfauna um 1900, nach 1950 (beide BACCETTI 1958a) und nach 1990 läßt zwar auf die anhaltende Ausbreitung vor allem gebüschbewohnender Arten schließen, macht aber auch das Verschwinden von fast ebensovielen bodennah lebenden Arten wahrscheinlich.

DANK

Die Möglichkeit, überhaupt auf Giglio zu arbeiten, verdanken wir dem Institut für Marine Biologie (IfMB), insbesondere seinem

Leiter Dr. Claus Valentin und Frau Dr. Martina Uebel, welche uns über mehrere Jahre Praktikumsplätze zur Verfügung stellten, Unterkünfte organisierten und uns logistisch unterstützten. Als Initiator und kenntnisreicher Exkursionsbegleiter war uns Dipl.-Biol. Jörg Weiß in jeder Hinsicht eine wertvolle Stütze.

Zu dieser faunistischen Zusammenstellung trugen ehemalige Diplomanden, Doktoranden und Kollegen (alle Jena, falls nicht anders angegeben) mit ihren Beobachtungsdaten und Aufsammlungen auf Giglio maßgeblich bei: Dr. Steffen Roth (Bergen, Norwegen), Dr. Stefan Opitz, Dr. Jörg Samietz (Wädenswil, Schweiz), Dipl.-Biol. Jörg Klingelhöfer (Erfurt), PD Dr. habil. Jörg Perner und Dr. Steffen Malt (Dresden) (beide Material aus Bodenfallen). In großzügiger Weise gestattete uns Prof. Dr. Horst Bohn (München) die Aufnahme seiner Schabennachweise von Giglio in das Manuskript. Die Biotop- und Vegetationscharakterisierung wurde zusätzlich durch die Erfassungen von Dr. Alexander Schmidt (Göttingen), Frau Dr. Christiane Schnee, Frau Dipl.-Biol. Doerthe Goertz, Dr. Steffen Ferenz (Greifswald) und Frau Dipl.-Biol. Gerlinde Kratzsch geprägt. Die grobe Verteilung der Biotoptypen auf Giglio erfassten Dr. Steffen Malt und Dr. Jörg Samietz während einer Inselrundfahrt vom Boot aus.

Mit neuen Erkenntnissen zur Gattung *Sphingonotus* machte uns Dr. Bernard Defaut (Bédeilhac-et-Aynat, France) vertraut, Hinweise zu deren Arten und Unterarten gaben Prof. Dr. Gerhard H. Schmidt (†) (Hannover) und PD Dr. Axel Hochkirch (Osnabrück, Trier), der auch Vergleichstiere kanarischer *Sphingonotus rubescens* zur Verfügung stellte. An der Nachbestimmung juveniler Mogoplistinae versuchten sich Roy Kleukers (Leiden, Nederland) und Dr. Fer Willemse (Eygelsheoven, Nederland). Der Determination der Kleinschaben (*Ectobius*) nahm sich Prof. Dr. Horst Bohn (München) an, der auch wertvolle Hinweise zu den Arten gab. Prof. Dr. Claudio Di Russo (Roma, Italien) machte uns darauf aufmerksam, die kleine *Dolichopoda*-Population nicht zu besammeln. Dr. Adolf Nadig (†) (Chur, Schweiz) und das Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria" in Genua (Italien) übersandten schwer beschaffbare Sonderdrucke. Roy Kleukers (Leiden, Nederland) stellte eine aktuelle, literaturgestützte Artdatenbank über Giglio zur vergleichenden Verfügung. Dr. Roberto Poggi, Direktor des Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria" in Genua und Herausgeber der

“Annali”, nahm freundlicherweise das Manuskript zum Druck in der vorliegenden Zeitschrift an. Der Kurator des Museo, Dr. Fabio Penati, besorgte die subtile redaktionelle Bearbeitung des Manuskripts und die italienische Kurzfassung. Allen Genannten gilt unser aufrichtiger Dank.

LITERATUR

- AROBBA D., BANDINI M., BERTOLANÉ D., GALANO M., GIARDINI G. & MANNONI T., 1983 - Studio pluridisciplinare del materiale proveniente da un carico navale del I-III secolo dC scoperto sui fondali dell'Isola del Giglio (Grosseto, Italia) - *Riv. int. Studi liguri*, Bordighera, 11-12: 117-144.
- AUTORENKOLLEKTIV, 1997 - Progetto ambiente - Ed. EFF EQU, Orbetello, 386 pp.
- BACCETTI B., 1952 - Contributo alla conoscenza della ortottero fauna della Toscana. Ortotteri dell'isola d'Elba - *Redia*, Firenze, 37: 333-343.
- BACCETTI B., 1953 - Nuovi reperti sull'ortottero fauna dell'Arcipelago Toscano - *Redia*, Firenze, 38: 247-254.
- BACCETTI B., 1958a - Materiali per una fauna dell'Arcipelago Toscano. XXIII. Ortotteri dell'Isola del Giglio. (Notulae orthopterologicae. VI) - *Annali Mus. civ. St. nat. G. Doria*, Genova, 70: 73-91.
- BACCETTI B., 1958b - Ricerche faunistiche sull'isola della Gorgona. I. Orthoptera - *Mem. Soc. ent. ital.*, Genova, 37: 101-108.
- BACCETTI B., 1958c - Notulae orthopterologicae. IX. Osservazioni carilogiche sulle *Dolichopoda* italiane - *Redia*, Firenze, 43: 315-327.
- BACCETTI B., 1959 - Notulae orthopterologicae. XIII. Indagini sugli Ortotteroidei della Maiella per il Centro di Entomologia alpina e forestale del C.N.R. - *Redia*, Firenze, 44: 245-306.
- BACCETTI B., 1968 - Notulae orthopterologicae. XXV. Ortotteroidei delle Isole Pianosa e Montecristo - *Atti Soc. tosc. Sc. nat.*, Pisa, 75: 79-94.
- BACCETTI B., 1975 - Notulae orthopterologicae. XXXII. Una nuova specie di *Dolichopoda* raccolta all'Isola del Giglio - *Boll. Ist. Entomol. Univ. Bologna*, 31: 205-214, 2 tavv.
- BACCETTI B., 1976 - Notulae orthopterologicae. XXXIII. Il popolamento dell'arcipelago toscano - *Lavori Soc. ital. Biogeogr.*, Forlì, n.s., 5 (1974): 523-540.
- BACCETTI B. & CAPRA F., 1978 - Notulae orthopterologicae. XXXIV. Le specie italiane del genere *Gryllotalpa* L. - *Redia*, Firenze, 61: 401-464.
- BACCETTI B. & GONNELLI A., 1964 - Notulae orthopterologicae. XX. Morfologia comparata del ventriglio negli ortotteri italiani. 1. Ensifera Tettigonioidea - *Redia*, Firenze, 49: 31-69.
- BAYER E., BUTTLER K.P., FINKENZELLER X. & GRAU J., 1987 - Pflanzen des Mittelmeerraums. Steinbachs Naturführer - Mosaik Verlag, München, 287 pp.
- BLAMEY M. & GREY-WILSON C., 1993 - Mediterranean Wild Flowers - Harper Collins Publishers, London, 560 pp.

- BLANC A.C., 1942 - Variazioni climatiche ed oscillazioni della linea di riva nel Mediterraneo centrale durante l'Era glaciale - *Geologie, Meere, Binnengewässer*, Berlin, 5: 137-219.
- BORSI S., FERRARA G. & TONGIORGI E., 1967 - Determinazione con il metodo del K/Ar della età delle rocce magmatiche della Toscana - *Boll. Soc. geol. ital.*, Roma, 86: 403-410.
- CAPOCACCIA L. & POGGI R., 1982 - Short history of the Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria" in Genoa, Italy - *Archives nat. Hist.*, London, 11 (1): 107-122.
- CAPRA F., 1976 - Raccolte entomologiche nell'Isola di Capraia fatte da C. Mancini e F. Capra (1927-1931). IX. Orthopteroidea - *Lavori Soc. ital. Biogeogr.*, Forlì, n.s., 5 (1974): 563-600.
- CAPRA F. & CARLI A.M., 1969 - L'ortottero fauna del Monte Fasce (Genova) - *Arch. bot. biogeogr. ital.*, Forlì, 45, (4): 312-369.
- CARTA TURISTICA E NAUTICA, ohne Jahr - Isola del Giglio e Giannutri, 1:20.000 - Distr.: Cartolibreria Gino Massini, Porto Ercole, Co. Graf editore.
- CONCI C. & POGGI R., 1996 - Iconography of Italian Entomologists, with essential biographical data - *Mem. Soc. ent. ital.*, Genova, 75: 159-382.
- CORTINI F., 1993 - Isola del Giglio. Guida - Ed. Artelibro, Firenze, 47 pp.
- DAPPORTO L. & CINI A., 2007 - Faunal patterns in Tuscan archipelago butterflies: the dominant influence is recent geography not palaeogeography - *Eur. Journ. Ent.*, České Budějovice, 104: 497-503.
- DEFAUT B., 2003 - Les *Sphingonotus* du groupe *rubescens* en France et en Espagne continentale (Caelifera, Acrididae, Oedipodinae) - *Mat. Orthopt. Entomocén.*, Bédailhac, 8: 99-127.
- DEFAUT B., 2005 - Note complémentaire sur les *Sphingonotus* du groupe *rubescens* en region palearctique occidentale (Caelifera, Acrididae, Oedipodinae) - *Mat. Orthopt. Entomocén.*, Bédailhac, 10: 63-72.
- DI RUSSO C., CARCHINI G. & SBORDONI V., 1994 - Life-history variation in *Dolichopoda* cave crickets (pp. 205-226) - In: Danks, H.V. (ed.), *Insect Life-cycle Polymorphism*, Kluwer Acad. Publs.
- FAILLA M.C., 1973 - Una nuova specie di *Ectobius* (Insecta Blattodea) dell'Isola di Montecristo - *Boll. Sed. Acc. Gioenia Sc. nat.*, Catania, ser. 4, 12 (1-2): 229-235.
- FAILLA M.C., LA GRECA M., LOMBARDO F., MESSINA A., SCALI V., STEFANI R. & VIGNA TAGLIANTI A., 1995 - 36. Blattaria, Mantodea, Isoptera, Orthoptera, Phasmatodea, Dermaptera, Embioptera - In: Minelli A., Ruffo S. & La Posta S. (eds), *Checklist delle specie della fauna italiana*, 36, Ed. Calderini, Bologna, 23 pp.
- FAILLA M.C. & MESSINA A., 1978 - Struttura della fossetta ghiandolare dei maschi delle specie italiane di *Ectobius* Steph. (Blattaria, Ectobiidae) - *Animalia*, Catania, 5: 357-394.
- FEI A., 1989 - Civiltà mineraria all'isola del Giglio - Circolo Culturale Gigliese, Pacini Ed., Ospedaletto (Pisa), 87 pp.

- FONTANA P., BUZZETTI F.M., COGO A. & ODÉ B., 2002 - Guida al riconoscimento e allo studio di cavallette, grilli, mantidi e insetti affini del Veneto. Blattaria, Mantodea, Isoptera, Orthoptera, Phasmatodea, Dermaptera, Embiidina. Guide Natura/1 Museo Naturalistico Archeologico di Vicenza, 592 pp. + CD.
- HARZ K., 1969 - Die Orthopteren Europas I (Unterord. Ensifera) - Ed. W. Junk, The Hague, 749 pp.
- HARZ K., 1975 - Die Orthopteren Europas II (Unterord. Caelifera) - Ed. W. Junk, The Hague, 939 pp.
- HARZ K. & KALTENBACH A., 1976 - Die Orthopteren Europas III (Ord. Phasmoptera, Dermaptera, Mantodea, Blattoptera u. Isoptera) - Ed. W. Junk, The Hague, 434 pp.
- HELLER K.-G. (ed.), 2007 - Dermaptera, Dytioptera, Orthoptera, Phasmatodea - Fauna Europaea version 1.3, <http://www.faunaeur.org>
- HELLER K.-G., KORSUNOVSKAYA O., RAGGE D.R., VEDENINA V., WILLEMSE F., ZHANTIEV R.D. & FRANTSEVICH L., 1998 - Check-List of European Orthoptera - *Articulata*, Erlangen, Beiheft 7: 1-61.
- INGRISCH S., 1977 - Beitrag zur Kenntnis der Larvenstadien mitteleuropäischer Laubheuschrecken (Orthoptera: Tettigoniidae) - *Z. angew. Zool.*, Berlin, N.F. 64: 459-501.
- KOHLHAUPT P., 1985 - Mittelmeerflora - Verlagsanstalt Athesia, Bozen, 196 pp.
- LA GRECA M., 1962 - L'ortotterofauna pugliese ed il suo significato biogeografico - *Mem. Biogeogr. adriat.*, Venezia, 4: 33-170.
- LAMBERTINI M., 1993 - Isola del Giglio. Guida all'isola: natura, storia, escursioni via terra e via mare - Pacini Ed., Ospedaletto (Pisa), 181 pp.
- LAZZAROTTO A., MAZZANTI R. & MAZZONCINI F., 1964 - Geologia del promontorio Argentario (Grosseto) e del promontorio del Franco (Isola del Giglio - Grosseto) - *Boll. Soc. geol. ital.*, Roma, 83 (2): 1-124.
- MARINAI V. & NANNONI R., 1994 - I Minerali dell'Isola del Giglio - Circolo Culturale Gigliese, Pacini Ed., Ospedaletto (Pisa), 48 pp.
- MENOZZI C., 1924 - Materiali per una fauna dell'Arcipelago toscano. XV. Dermateteri - *Annali Mus. civ. St. nat. G. Doria*, Genova, 50: 236-239.
- MESSINA A., 1984 - Introduzione allo studio del popolamento animale dell'Arcipelago delle Isole Eolie - *Atti Convegni Linnei*, Roma, 62: 119-140.
- NADIG A., 1962 - Die Orthopterenfauna der Insel Elba - *Mitt. schweiz. ent. Ges.*, Lausanne, 35 (1-2): 5-40.
- NIEMEYER A.H.B., 1993 - Die rezenten Sedimente der Bucht von Campese (Insel Giglio, toskanischer Archipel, Italien) sowie Bemerkungen zum geologischen Umfeld. Teil I. Vorbemerkungen und die submarinen Profile - *Docum. Naturae*, München, 83: 1-53.
- PASSERINI P. & MARCUCCI M., 1992 - Mesoscopic faults in the granite of Isola del Giglio (Tuscan Archipelago) - *Tectonophysics*, Amsterdam, 206 (3-4): 265-283.
- PHIPPS J., 1949 - The structure and maturation of the ovaries in British Acrididae (Orthoptera) - *Trans. R. ent. Soc. London*, 100: 233-247.
- REINHARDT K., SAMIETZ J. & KÖHLER G., 2003 - Beobachtungen zur Paarungsbiologie der Kleinen Knarrschrecke, *Pezotettix giornae* (Rossi) (Caelifera: Acrididae, Catantopinae) - *Articulata*, Erlangen, 18 (1): 11-17.

- REISIGL H., 2002 - Vegetationslandschaften und Flora des Mittelmeerraumes (pp. 196-255) - In: Hofrichter R. (Hrsg.), Das Mittelmeer. Fauna, Flora, Ökologie. Bd. I: Allgemeiner Teil., Spektrum Akadem. Verlag Heidelberg, Berlin.
- ROANI VILLANI R., 1993 - Il Giglio fra Medici e Lorena. Documenti, Progetti, Realizzazioni - Circolo Culturale Gigliese, Pacini Ed., Ospedaletto (Pisa), 183 pp.
- SBORDONI V., ALLEGRUCCI G., CESARONI D., COBOLLI SBORDONI M., DE MATTHAEIS E., RAMPINI M. & SAMMURI G., 1982 - Problemi di biogeografia e genetica di popolazioni del genere *Dolichopoda* (Orthoptera, Rhaphidophoridae) - *Lavori Soc. ital. Biogeogr.*, Forlì, n.s., 7: 847-852.
- SCALI V. & MOSTI P., 1975 - Riarrangiamenti cromosomici in *Bacillus rossius* (Insecta, Cheleutoptera) dell'Isola del Giglio - *Rend. Sc. fis. mat. e nat. Acc. naz. Lincei*, Roma, 59: 493-499.
- SCHMIDT G.H. & HERRMANN M., 2000 - Occurrence and distribution of Orthopteroidea, Dictyopteroidea, Phasmatodea, and Dermaptera in Sardinia/Italy - *Boll. Soc. sarda Sc. nat.*, Sassari, 32: 83-128.
- SCHÖNFELDER I. & SCHÖNFELDER P., 1990 - Die Kosmos-Mittelmeerflora. 2. Aufl. - Franck-Kosmos Verlags GmbH, Stuttgart, 318 pp.
- SFORZI A. & BARTOLOZZI L., 2001 - Libro Rosso degli insetti della Toscana - Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione nel settore Agricolo-forestale, Firenze, 373 pp.
- TARGIONI-TOZZETTI A., 1891 - Animali ed insetti del tabacco in erba e del tabacco secco - Firenze-Roma, 346 pp. (zit. BACCETTI 1953)
- WALDECK H., 1986 - Die Insel Elba und die kleineren Inseln des Toskanischen Archipels. Mineralogie, Geologie, Geographie, Kulturgeschichte (Sammlung geologischer Führer 64), 2. Aufl. - Gebr. Borntraeger, Berlin, Stuttgart, 215 pp.
- WALTER H. & LIETH H., 1967 - Klimadiagramm-Weltatlas - VEB Gustav Fischer Verlag, Jena.
- WILLEMSE F. & WILLEMSE L., 2005 - *Rhacocleis* Fieber 1853 and *Pterolepis* Rambur 1838, distinct species groups or not ? - *J. Orthopt. Res.*, Laramie, 14 (2): 261-269.
- ZANGHERI P., 1976 - Flora Italica (Pteridophyta - Spermatophyta). 2 voll. - CEDAM, Padova, xxvi + 1157 pp. (vol. 1), xxiv pp. + 210 tavv.

KURZFASSUNG

Von der Isola del Giglio sind insgesamt 46 Arten an Geradflüglern bekannt geworden, 7 Dictyoptera Blattodea, 2 Dictyoptera Mantodea, 18 Orthoptera Ensifera, 12 Orthoptera Caelifera, 2 Phasmatodea und 5 Dermaptera; für 19 Arten wurden Verbreitungskarten erstellt. Hinzu kommen Angaben zur Phänologie von Arten und deren Assoziationen auf Giglio, die in 7 Biotoptypen verbreitet sind. Nach Aufsammlungen um 1900 (G. Doria) sowie Erhebungen nach 1950 (zusf. BACCETTI 1958a) und 1994-1999 läßt sich die Dynamik des Faunenwandels im 20. Jh. grob umreißen. Bei Heuschrecken hat jeweils etwa ein Drittel der 30 Arten in Häufigkeit und Verbreitung zugenommen (vor allem Gebüschbewohner), abgenommen oder ist gleich geblieben (Offenlandarten). Aufgrund der möglichen Einflüsse der historischen Landnutzung auf Heuschrecken werden zwei Biodiversitätsmaxima (im 17. und 20. Jh.) postuliert.

ABSTRACT

Materials for a fauna of Tuscan Archipelago. XXX. The Orthopteroids of Giglio Island (Tuscany). Species, habitats, faunal changes (Blattodea, Mantodea, Orthoptera, Phasmatodea, Dermaptera).

The orthopteroid fauna of Giglio Island is evaluated. As a result of the study of specimens collected in the years 1994-1999, and literature records the total number of taxa known from the island stands at 46 species: 7 Dictyoptera Blattodea, 2 Dictyoptera Mantodea, 18 Orthoptera Ensifera, 12 Orthoptera Caelifera, 2 Phasmatodea and 5 Dermaptera. For 19 of them distribution maps are given.

The species list is preceded by a comprehensive introduction, where the researches carried out by Giacomo Doria (between the end of the XIX and the beginning of the XX century) and by Baccio Baccetti (around 1950), are mentioned, and a detailed description of geographical, geological and botanical features of the island is given.

Moreover, some remarks on phenology and species associations, distributed in 7 habitat types, are discussed. Finally, through the comparison of the data coming from the captures made by G. Doria and B. Baccetti with data of the researches carried out by the Authors in the years from 1994 to 1999, the dynamics of faunal changes occurred in the XX century are tentatively outlined. In Orthoptera, about one third of the 30 species increased (mainly shrub-living species), while the remaining species decreased or did not change (mainly taxa from open habitats). Following hypothetical effects of historical land use on orthopteroids, two biodiversity maxima (in XVII and XX centuries) are postulated.

RIASSUNTO

Materiali per una fauna dell'Arcipelago toscano. XXX. Gli Ortotteroidei dell'Isola del Giglio (Toscana). Specie, habitat, cambiamenti faunistici (Blattodea, Mantodea, Orthoptera, Phasmatodea, Dermaptera).

Gli Autori forniscono una lista aggiornata degli Ortotteroidei dell'Isola del Giglio, basandosi sui dati storici della bibliografia e su quelli inediti derivanti da una serie di ricerche sul campo realizzate negli anni 1994-1999.

Il capitolo più strettamente faunistico è preceduto da un'introduzione storica in cui sono citate le indagini svolte dal March. Giacomo Doria (tra la fine dell'Ottocento e gli inizi del Novecento) e dal Prof. Baccio Baccetti (attorno al 1950), nonché da una approfondita disamina geografica, geologica e botanica del territorio preso in esame.

In totale gli Ortotteroidei comprendono 46 specie: 7 Dictyoptera Blattodea, 2 Dictyoptera Mantodea, 18 Orthoptera Ensifera, 12 Orthoptera Caelifera, 2 Phasmatodea e 5 Dermaptera; per 19 specie sono presentate le rispettive cartine di distribuzione.

Gli Autori forniscono alcune osservazioni sulla fenologia dei vari taxa e sull'associazione di specie, che sono distribuite in 7 diversi tipi di habitat. Ponendo poi a confronto i materiali radunati da Doria e Baccetti con quelli più recenti, si cerca di delineare la dinamica dei cambiamenti faunistici avvenuti nel XX secolo; per quanto riguarda gli Ortotteri, circa un terzo delle 30 specie (soprattutto le specie legate agli arbusti) ha fatto registrare un incremento, mentre due terzi hanno subito un decremento o sono rimasti stabili (soprattutto le specie legate a spazi aperti).

Analizzando gli ipotetici effetti che l'uso storico del territorio può aver causato sugli Ortotteroidei, si suppone infine che due massimi di biodiversità si siano verificati rispettivamente nel XVII e nel XX secolo.

PAOLO PANTINI* & ANTONIO SASSU**

I RAGNI DELL'ISOLA DELL'ASINARA (SARDEGNA NW) (ARACHNIDA, ARANEAE)

INTRODUZIONE

L'isola dell'Asinara (Sardegna NW), attualmente Parco Nazionale, negli ultimi 150 anni è stata poco esplorata dal punto di vista naturalistico (GUTIERREZ *et al.* 1998) perché legata a strutture sanitarie e penitenziarie.

Le ricerche “entomologiche” sull'isola sono state occasionali (NUVOLI *et al.* 2007), concentrate soprattutto tra il finire dell'Ottocento e l'inizio del Novecento. Le successive visite da parte di studiosi dell'Università di Sassari o loro ospiti e colleghi si sono interrotte in seguito alla costituzione del “supercarcere” nel 1975. Tra il 1985 e il 1990 l'Asinara è stata oggetto di studi durante le “Ricerche zoologiche della nave oceanografica «Minerva» (C.N.R.) sulle isole circumsarde”. Infine con l'istituzione del Parco Nazionale nel 1997, sono riprese le attività scientifiche sull'isola.

Gli unici dati pubblicati sui ragni dell'Asinara sono rintracciabili nei lavori di MAGRETTI (1880) e COSTA (1883, 1885). Gli elementi citati nel resoconto di viaggio di Magretti sono poi stati riportati anche da GARNERI (1902). A questi si aggiunge il recente contributo di TROTTA (2009) sulle isole circumsarde.

Essendoci stato possibile visitare recentemente l'isola in diverse occasioni, ed avendo avuto modo di raccogliere un certo numero di esemplari di ragni, abbiamo ritenuto opportuno pubblicare i nuovi dati radunando, contemporaneamente, tutte le notizie disponibili sull'araneofauna dell'Asinara.

* Museo Civico di Scienze Naturali “E. Caffi”, Piazza Cittadella 10, 24129 Bergamo. email: ppantini@comune.bg.it

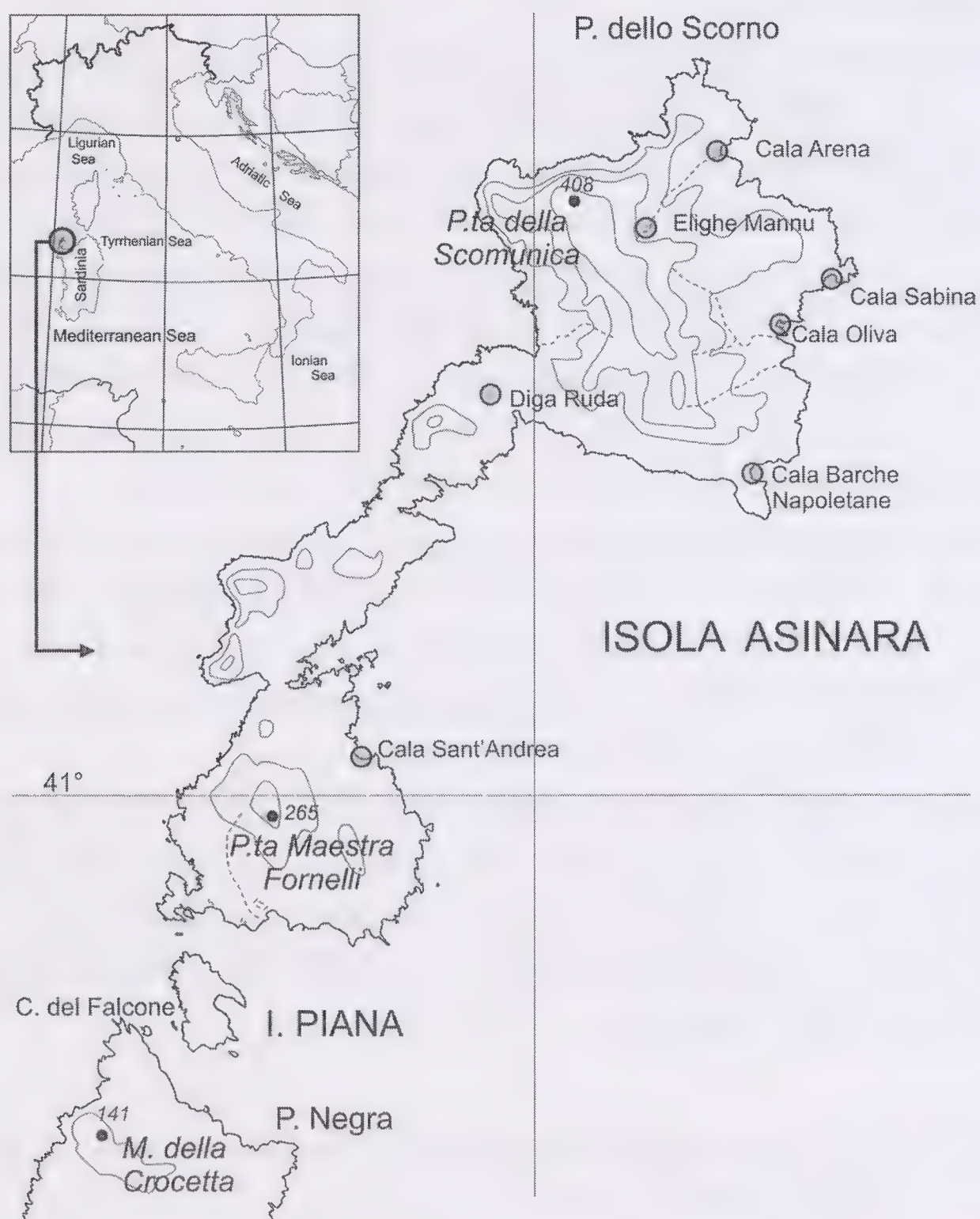
** Istituto per lo Studio degli Ecosistemi, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Traversa la Crucca 3, 07040 Li Punti, Sassari. email: a.sassu@ise.cnr.it

MATERIALI E METODI

Parte del materiale studiato proviene da catture effettuate con una certa regolarità tra il settembre 2003 e il settembre 2004 mediante delle trappole a caduta posizionate in tre spiagge dell'isola (Cala Arena, Cala Sabina e Cala Sant'Andrea). In queste occasioni, e in una sola altra nel 2005, sono state effettuate anche delle raccolte a mano.

Altri reperti provengono da catture effettuate dal Museo di Storia Naturale e del Territorio dell'Università di Pisa con una trappola Malaise posizionata nei pressi di Cala Oliva e rimasta in campo tra il giugno 2002 e il luglio 2004. Infine è stato possibile esaminare quanto raccolto sull'Asinara durante le campagne della Nave oceanografica Minerva e citato da TROTTA 2009.

Le località citate nel testo sono evidenziate nella cartina 1.



Cartina 1 – Località di raccolta del materiale.

Il materiale è conservato presso l'Istituto per lo Studio degli Ecosistemi, sede di Sassari, del Consiglio Nazionale delle Ricerche, ad eccezione di quello indicato con la sigla MSNB, conservato presso il Museo Civico di Scienze Naturali "E. Caffi" di Bergamo, e di quello con la sigla MSNG, conservato presso il Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" di Genova.

ELENCO DELLE SPECIE

Di seguito viene riportato l'elenco delle specie di ragni note dell'Asinara, comprendente sia quelle citate nella letteratura sia quelle identificate tra il nuovo materiale raccolto. Per nomenclatura ed ordine sistematico si è seguito PLATNICK (2008). Per il materiale inedito vengono indicate località, periodo, modalità di raccolta ("pitfall" e "malaise" stanno rispettivamente per "pitfall trap" e "Malaise trap") e numero di esemplari. Per ogni specie sono inoltre indicati la corologia, sulla base dei corotipi fondamentali proposti da VIGNA *et al.* (1999), la distribuzione generale in Italia e tutti i lavori che riportano segnalazioni relative alla Sardegna.

Nemesiidae

Nemesia cementaria (Latreille, 1779)

Specie mediterranea nota di Italia peninsulare, Sicilia e Sardegna. MAGRETTI (1880), ricitato da GARNERI (1902), la segnala per l'Asinara oltre che per altre località di Sardegna.

Nemesia fertoni Simon, 1914

Cala Sant'Andrea, 25-27.IX.2003, pitfall, 1 ♀ (MSNB); 17-19.XI.2004, pitfall, 9 ♂♂ (7 ♂♂ MSNB).

Specie sardo-corsa. Per la Sardegna è segnalata da SIMON (1914), PESARINI (1994) e, come *N. fertoni sardinea* Simon, 1914, da WUNDERLICH (1995a).

Nemesia maculatipes Ausserer, 1871

Cala Sabina, 17-19.XI.2004, pitfall, 1 ♂.

Specie mediterranea occidentale segnalata di Corsica, Spagna (VAN HELSINDGEN 2007) e Sardegna (GARNERI 1902, SIMON 1914, WUNDERLICH 1995a).

Filistatidae***Filistata insidiatrix*** (Forskål, 1775)

Specie mediterranea ampiamente distribuita in Italia. Segnalata per l'Asinara da COSTA (1885); in Sardegna è nota di tutto il territorio regionale (MAGRETTI 1880, GARNERI 1902, PONS 1993, PESARINI 1994).

Sicaridae***Loxosceles rufescens*** (Dufour, 1820)

Specie cosmopolita ampiamente distribuita in Italia. Segnalata per l'Asinara da MAGRETTI (1880) e da GARNERI (1902), è nota anche per tutto il territorio sardo (MAGRETTI 1880, COSTA 1885, GARNERI 1902, BRIGNOLI 1969, 1972, 1976, THERMES 1972, PONS 1993, PESARINI 1994).

Segestriidae***Segestria florentina*** (Rossi, 1790)

Elighe Mannu, 28.I.2004, raccolta manuale, 1 juv.

Specie europea ampiamente diffusa in Italia e segnalata in tutta la Sardegna (COSTA 1885, GARNERI 1902, BRIGNOLI 1976, PESARINI 1994, ARNÒ *et al.* 1998).

Dysderidae

Dysdera crocata C.L. Koch, 1838

Specie cosmopolita nota di tutta Italia. Segnalata per l'Asinara da COSTA (1885), MAGRETTI (1880) e GARNERI (1902), è nota anche di numerose altre località sarde (PAVESI 1876, KRAUSS 1955, GRASSHOFF 1959, DEELEMEN-REINHOLD & DEELEMEN 1988, PESARINI 1994).

Oecobiidae

Oecobius navus Blackwall, 1859

Cala Oliva, 4-19.VIII.2003, malaise, 1 ♂.

Specie cosmopolita. A questa specie vanno attribuite tutte le vecchie segnalazioni di *O. annulipes* Lucas, 1846, in accordo con WUNDERLICH (1987); sotto tale nome è stata segnalata in Sardegna di Sorgono (Nuoro) da BAUM (1974), di Villaputzu (Cagliari) da BRIGNOLI (1972) e THERMES (1972), e di Sassari da ARNÒ *et al.* (1998).

Theridiidae

Enoplognatha mandibularis (Lucas, 1846)

Cala Sabina, 28-30.I.2004, pitfall, 2 ♂♂ (MSB); Cala Sant'Andrea, 28-30.I.2004, pitfall, 1 ♂.

Specie paleartica ampiamente diffusa in Italia, segnalata in Sardegna da COSTA (1885), GARNERI (1902), WUNDERLICH (1995b) e BOSMANS & VAN KEER (1999).

Episinus maculipes Cavanna, 1876

Cala Sabina, 27-29.VII.2004, pitfall, 1 ♀.

Specie sudeuropea ampiamente diffusa in Italia. In Sardegna è stata segnalata di Lanusei (Ogliastra) da KNOFLACH (2004).

Euryopis episinoides (Walckenaer, 1847)

Cala Oliva, 11-26.VI.2002, malaise, 1 ♂.

Specie mediterranea ampiamente distribuita in Italia peninsulare, Sicilia e Sardegna dove è stata segnalata di Desulo (Nuoro) e Sorso (Sassari) da COSTA (1885), di Oristano da GARNERI (1902), di Sassari da ARNÒ *et al.* (1998) e da PESARINI (1994).

Keijia tincta (Walckenaer, 1802)

Cala Oliva, 4-19.VIII.2003, malaise, 1 ♀; Elighe Mannu, 17.V.2006, raccolta manuale, 2 ♂♂, 3 ♀♀.

Specie olartica ampiamente distribuita in Italia; in Sardegna è nota di Oristano e del Sarrabus (Cagliari) (COSTA 1885, GARNERI 1902).

Latrodectus tredecimguttatus (Rossi, 1790)

Specie centroasiaticamediterranea ampiamente distribuita in Italia peninsulare, Sicilia e Sardegna. Segnalata per l'Asinara da TROTTA (2009), è nota di molte località sarde (CANESTRINI & PAVESI 1868, 1870, MAGRETTI 1880, COSTA 1884, GARNERI 1902, PESARINI 1994).

Steatoda paykulliana (Walckenaer, 1805)

Cala Sabina, 14.VI.2004, raccolta manuale, 2 ♀♀ (1 ♀ MSNB).

Specie centroasiatica-europea ampiamente distribuita in Italia, già nota per l'Asinara (TROTTA 2009) e per tutta la Sardegna (PAVESI 1878, MAGRETTI 1880, COSTA 1882, 1884, GARNERI 1902, PESARINI 1994).

Theridion musivum Simon, 1873

Specie mediterranea. La segnalazione di COSTA (1885) per l'Asinara è l'unica per la Sardegna.

Linyphiidae

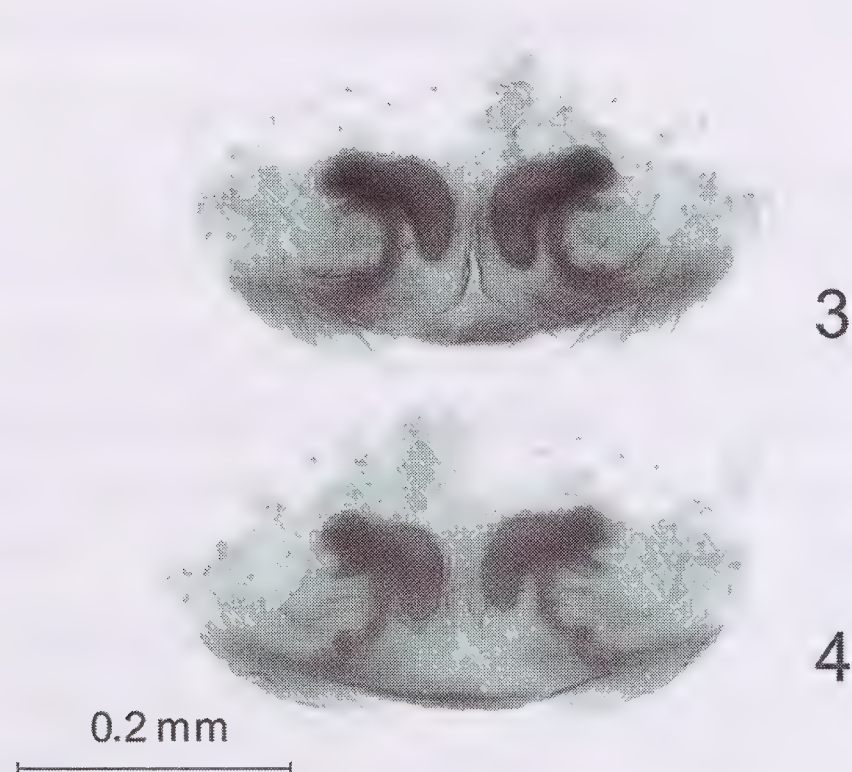
Araeoncus longiusculus (O. P.-Cambridge, 1875)

Cala Oliva, 21.II-20.III.2004, malaise, 1 ♂; 27.III-27.IV.2004, malaise, 1 ♀.

Specie mediterranea occidentale attualmente nota solo di Corsica e d'Italia (VAN HELSINDGEN 2007) dove è stata segnalata dell'isola di Ventotene e di Campania (Salerno, Novi Velia) da MILLIDGE (1979), dell'isola del Giglio (BRIGNOLI 1975) e della Sardegna (Baunei, Ogliastra) (WUNDERLICH 1995a). Visto che le uniche illustrazioni di questa specie sono riportate in vecchi lavori di CAMBRIDGE (1875) e SIMON (1884, 1926), abbiamo ritenuto utile fornire le foto del palpo e dell'epigino (figg. 1-4).



Figg. 1-2. - *Araeoncus longiusculus* palpo maschile. 1 – visione retrolaterale; 2 – visione dorsale.



Figg. 3-4. - *Araeouncus longiusculus* epiginio e vulva. 3 – visione ventrale; 4 – visione dorsale.

***Erigone dentipalpis* (Wider, 1834)**

Cala Sant'Andrea, 15.V.2004, raccolta manuale, 1 ♂ (MSNB).

Specie olartica ampiamente distribuita in Italia settentrionale, scarsamente nel centro-sud. Nuova segnalazione per la Sardegna.

***Diplocephalus graecus* (O. P.-Cambridge, 1872)**

Cala Oliva, 21.II-20.III.2004, malaise, 3 ♀♀; 27.III-27.IV.2004, malaise, 1 ♂.

Specie mediterranea la cui distribuzione italiana è relativamente poco conosciuta. Le segnalazioni riguardano Liguria (PANTINI & ISAIA 2008), Emilia-Romagna (ZANGHERI 1966), Toscana (MILLIDGE 1979, BRIGNOLI 1975), Lazio (DENIS 1966, THALER & ZAPPAROLI 1993) e Puglia (BRIGNOLI 1972). Nuova segnalazione per la Sardegna.

***Meioneta pseudorurestris* (Wunderlich, 1980)**

Cala Oliva, 21.II-20.III.2004, malaise, 2 ♀♀; 27.III-27.IV.2004, malaise, 2 ♂♂, 1 ♀; 27.IV-19.V.2004, malaise, 1 ♀; Cala Sabina, 6-8.IV.2004, pitfall, 1 ♂ (MSNB); 14-17.V.2004, pitfall, 1 ♂ (MSNB).

Specie mediterranea, in Italia è nota solo della Sardegna (Baunei, Ogliastro) (WUNDERLICH 1995a).

Microctenonyx subitaneus (O. P.-Cambridge, 1875)

Cala Sant'Andrea, 6-8.IV.2004, pitfall, 2 ♂♂ (MSNB).

Specie olartica la cui distribuzione in Italia è poco nota essendo segnalata solo di Lombardia (ISAIA *et al.* 2007), Veneto (ZINGERLE 1998, HANSEN 2007), Friuli-Venezia Giulia (GASPARO & THALER 2000) ed isola di Ponza (DENIS 1966). Per la Sardegna sono noti reperti di Narcao (Carbonia-Iglesias) (THERMES 1972) e di Sassari (ARNÒ *et al.* 1998).

Ouedia rufithorax (Simon, 1881)

Cala Sabina, 6-8.IV.2004, pitfall, 1 ♂.

Specie mediterranea, conosciuta di Algeria (BOSMANS & ABROUS 1992), Francia, Corsica, Portogallo e Italia (VAN HELSINDGEN 2007), dove è segnalata solo del Lazio (MILLIDGE 1979, PANTINI & ISAIA 2008). Nuova segnalazione per la Sardegna.

Palliduphantes angustiformis (Simon, 1884)

Cala Sant'Andrea, 28-30.I.2004, pitfall, 1 ♂ (MSNB); 6-8.IV.2004, pitfall, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (MSNB).

Specie mediterranea occidentale attualmente nota di Corsica e Italia dove è segnalata in Toscana (DI CAPORIACCO 1923) e Sardegna, con dati per tutto il territorio regionale (SIMON 1884, GARNERI 1902, BRIGNOLI 1971, 1972, 1979b, PESARINI 1994).

Pelecopsis inedita (O. P.-Cambridge, 1875)

Cala Oliva, 24.VIII-9.IX.2002, malaise, 1 ♀; 21.II-20.III.2004, malaise, 2 ♂♂, 3 ♀♀; 27.III-27.IV.2004, malaise, 1 ♀; 27.IV-19.V.2004, malaise, 1 ♂, 1 ♀.

Specie mediterranea nota in Italia delle isole del Giglio (BRIGNOLI 1975) e di Ponza (DENIS 1966). La citazione per la laguna veneta di DI CAPORIACCO (1950), secondo HANSEN (2007), è da ritenersi dubbia. Nuova segnalazione per la Sardegna.

***Pelecopsis mengei* (Simon, 1884)**

Cala Sabina, 28-30.I.2004, pitfall, 5 ♂♂ (MSNB); Cala Sant'Andrea 28-30.I.2004, pitfall, 1 ♂.

Specie paleartica segnalata solo recentemente in Italia in agrumeti calabresi da DI FRANCO & BENFATTO (2002). Nuova segnalazione per la Sardegna.

***Tenuiphantes herbicola* (Simon, 1884)**

Elighe Mannu, 17.V.2006, raccolta manuale, 3 ♀♀.

Specie mediterranea, conosciuta di Spagna, Francia, Corsica e Croazia. La distribuzione italiana è ancora poco nota, con dati per Liguria (PANTINI & ISAIA 2008), isola del Giglio (BRIGNOLI 1975), Lazio (THALER & ZAPPAROLI 1993) ed isola di Pantelleria (HANSEN 1991). Nuova segnalazione per la Sardegna.

***Tenuiphantes tenuis* (Blackwall, 1852)**

Cala Oliva, 27.III-27.IV.2004, malaise, 3 ♂♂, 1 ♀; 27.IV-19.V.2004, malaise, 3 ♂♂, 1 ♀.

Specie paleartica frequente in tutta l'Italia. In Sardegna è stata segnalata di Sassari (ARNÒ *et al.* 1998).

Araneidae

***Agalenatea redii* (Scopoli, 1763)**

Cala Sabina, 15.V.2004, raccolta manuale, 1 ♀.

Specie paleartica nota di tutta Italia, isole comprese. In Sardegna è segnalata di numerose località (COSTA 1885, DE CARLINI 1885, GARNERI 1902, BRIGNOLI 1979, PESARINI 1994).

Gibbaranea gibbosa (Walckenaer, 1802)

Elighe Mannu, 17.V.2006, raccolta manuale, 1 ♂.

Specie europea citata per gran parte d'Italia, isole comprese. Per la Sardegna è segnalata nelle vicinanze di Desulo e Fonni (Nuoro) (COSTA 1885, BRIGNOLI 1979, PESARINI 1994).

Mangora acalypha (Walckenaer, 1802)

Cala Barche napoletane, 16.V.2004, raccolta manuale, 1 ♀; strada Cala Oliva - Elighe Mannu 17.V.2006, raccolta manuale, 1 ♀.

Specie paleartica nota di tutta Italia, isole comprese. È segnalata e diffusa in tutta la Sardegna (COSTA 1885, GARNERI 1902, BRIGNOLI 1979, PESARINI 1994, GRILL *et al.* 2005).

Neoscona adianta (Walckenaer, 1802)

Cala Oliva, 11-26.VI.2002, malaise, 1 ♀.

Specie paleartica ampiamente diffusa in Italia ed in Sardegna (PAVESI 1878, COSTA 1884, GARNERI 1902, BRIGNOLI 1979, PESARINI 1994, GRILL *et al.* 2005).

Zygiella x-notata (Clerck, 1757)

Cala Oliva, 26-18.VII.2004, malaise, 2 ♂♂.

Specie olartica nota di tutta Italia, isole comprese. In Sardegna è citata per diverse località (GARNERI 1902, BRIGNOLI 1971, 1972, 1979, THERMES 1972, PONS 1993, PESARINI 1994, ARNÒ *et al.* 1998).

Lycosidae

***Alopecosa albofasciata* (Brullé, 1832)**

Cala Sabina 14-17.V.2004, pitfall, 1 ♂ (MSNB); Cala Sant'Andrea, 6-8.IV.2004, pitfall, 1 ♀ (MSNB).

Specie turanico-mediterranea ampiamente distribuita in Italia e segnalata in tutta la Sardegna (COSTA 1885, GARNERI 1902, KRAUSS 1955, LUGETTI & TONGIORGI 1969, PESARINI 1994).

***Arctosa cinerea* (Fabricius, 1777)**

Cala Arena, 17-19.XI.2004, pitfall, 7 ♂♂, 3 ♀♀, 1 juv (7 ♂♂, 2 ♀♀, 1 juv MSNB); 14-17.V.2004, pitfall, 4 ♂♂, 1 ♀ (3 ♂♂, 1 ♀ MSNB); 27-29.VII.2004, pitfall, 5 ♂♂, 3 ♀♀, 11 juv (MSNB).

Specie paleartica frequente in tutta Italia e segnalata anche di diverse località sarde (COSTA 1884, GARNERI 1902, KRAUSS 1955, PESARINI 1994).

***Arctosa similis* Schenkel, 1938**

Cala Sant'Andrea, 27-29.VII.2004, pitfall, 3 ♂♂, 2 ♀♀, 1 juv (2 ♂♂, 1 ♀♀, 1 juv MSNB); Diga Ruda, 15.V.1988, raccolta manuale 1♀ (leg. R. Poggi) (MSNG).

Solo recentemente, grazie al lavoro di BUCHAR *et al.* (2006), è stato possibile distinguere correttamente *A. variana* C.L. Koch, 1847 e *A. similis*. Ne consegue che la specie descritta e illustrata da LUGETTI & TONGIORGI (1965) come *A. variana* è in realtà *A. similis* mentre la vera *A. variana* corrisponde ad *A. perita latithorax* dei due autori. LUGETTI & TONGIORGI (1965) ipotizzano che in Italia e nei paesi circummediterranei *A. cinerea* e *A. similis* (*A. variana*, *sensu* LUGETTI & TONGIORGI, 1965) occupino habitat differenti: la prima parrebbe legata a litorali marini, la seconda agli ambienti ripariali delle acque interne. Apparentemente sull'isola dell'Asinara entrambe le specie sono state raccolte in ambiente litorale, ma è comunque possibile ipotizzare per *A. similis* un legame con la presenza di acqua dolce, visto che la specie è stata raccolta – oltre che nei pressi di un bacino artificiale in località Diga Ruda – a Cala Sant'Andrea, ove è presente di un piccolo stagno retrodunale di acqua dolce, o solo

debolmente salmastra. *A. similis* risulta invece assente a Cala Arena ove è stata rinvenuta *A. cinerea*.

Specie mediterranea occidentale, ampiamente presente in tutta l'Italia peninsulare, Sicilia e Sardegna, dove è stata segnalata a Muravera (Cagliari) (BUCHAR *et al.* 2006).

Hogna radiata (Latreille, 1817)

Cala Sabina, 27-29.VII.2004, pitfall, 1 ♂ (MSNB).

Specie turanico-mediterranea ampiamente distribuita in Italia. Sono numerose le segnalazioni per la Sardegna (COSTA 1884, DE CARLINI 1885, GARNERI 1902, KRAUSS 1955, BRIGNOLI 1971, 1972, PESARINI 1994).

Pardosa proxima (C. L. Koch, 1847)

Cala Sant'Andrea, 14-17.V.2004, pitfall, 1 ♀ (MSNB); 27-29.VII.2004, pitfall, 1 ♀ (MSNB).

Specie sibirico-europea frequente in tutta Italia, segnalata in Sardegna in diverse località (COSTA 1884, PAVESI 1878, GARNERI 1902, KRAUSS 1955, PESARINI 1994).

Pisauridae

Pisaura quadrilineata (Lucas, 1838)

Strada Cala Oliva - Elighe Mannu, 17.V.2006, raccolta manuale, 3 ♀♀.

Specie mediterranea segnalata di Sicilia e Sardegna da BRIGNOLI (1984), *sub P. maderiana*, e PESARINI (1994).

Oxyopidae

Oxyopes heterophthalmus (Latreille, 1804)

Cala Sabina, 16.V.2004, raccolta manuale, 1 ♂.

Specie paleartica ampiamente diffusa in Italia, segnalata in numerose località sarde (COSTA 1884, DE CARLINI 1885, GARNERI 1902, BRIGNOLI 1977, PESARINI 1994, GRILL *et al.* 2005).

Agelenidae

Lycosoides coarctata (Dufour, 1831)

Cala Oliva, 24.VIII-9.IX.2002, malaise, 1 ♂.

Specie mediterranea ampiamente distribuita in Italia centro-meridionale, Sicilia e Sardegna, già nota per l'Asinara (MAGRETTI 1880, GARNERI 1902) e per altre località sarde (COSTA 1885, De CARLINI 1885, KRAUSS 1955, BRIGNOLI 1972, 1977, PESARINI 1994).

Dictynidae

Argenna patula (Simon, 1874)

Cala Sant'Andrea, 6-8.IV.2004, pitfall, 1 ♂ (MSNB).

Specie paleartica segnalata in Italia solo per Piemonte (ISAIA *et al.* 2007) e Veneto (HANSEN 2007). Nuova segnalazione per la Sardegna.

Miturgidae

Cheiracanthium angulitarse Simon, 1878

Cala Oliva, 21.VI-7.VII.2003, malaise, 3 ♂♂; 7-22.VII.2003, malaise, 1 ♂; 22.VII-4.VIII.2003, malaise, 1 ♂; 21.II-20.III.2004, malaise, 2 ♂♂; 27.IV-19.V.2004, malaise, 1 ♀.

Specie sudeuropea segnalata in Italia di Veneto (DI CAPORIACCO 1940), Toscana (DI CAPORIACCO 1936), Puglia (BRIGNOLI 1972) ed isola di Pantelleria (HANSEN 1991). Nuova segnalazione per la Sardegna.

Cheiracanthium mildei L. Koch, 1864

Strada Cala Oliva - Elighe Mannu, 17.V.2006, raccolta manuale, 1 ♀.

Specie olartica, ampiamente diffusa in Italia, segnalata in Sardegna di Fordongianus (Oristano) e Desulo (Nuoro) da COSTA (1885), di Porto Corallo da GARNERI (1902), di Sassari da ARNÒ *et al.* (1998) e di Baunei (Ogliastra) da VAN HELSDINGEN (2005).

Anyphaenidae

Anyphaena sabina L. Koch, 1866

Elighe Mannu, 28.I.2004, raccolta manuale, 1 ♂.

Specie sudeuropea, che in Italia sembra limitata all'area mediterranea. Per la Sardegna, GARNERI (1902) la cita del Sarrabus (Cagliari) e ARNÒ *et al.* (1998) di Sassari.

Clubionidae

Clubiona vegeta Simon, 1918

Cala Oliva, 26.VI-9.VII.2002, malaise, 2 ♂♂; 21.II-20.III.2004, malaise, 8 ♀♀.

Specie sudeuropea la cui distribuzione in Italia è poco nota essendo segnalata solo del Veneto (DI CAPORIACCO 1940), della Liguria (BERTKAU 1890), dell'isola del Giglio (DE DALMAS 1922), di Sicilia (BEKER 1881, BENFATTO *et al.* 1992) e di Sardegna, per Baunei (Ogliastra) (VAN HELSDINGEN 2005).

Zodariidae

Zodarion elegans (Simon, 1873)

Cala Sabina, 27-29.VII.2004, pitfall, 11 ♂♂, 4 ♀♀, 5 juv (6 ♂♂, 4 ♀♀, 3 juv MSNB).

Specie sudeuropea ampiamente diffusa in Italia peninsulare, Sicilia e Sardegna. Per quest'ultima isola è stata segnalata di Elmas

(Cagliari), Cagliari e Iglesias (Carbonia-Iglesias) da GARNERI (1902), di Domusnovas (Carbonia-Iglesias) e Sorgono (Nuoro) da BOSMANS (1997), di Lanusei (Ogliastra) da THALER & KNOFLACH (2004) e genericamente da PESARINI (1994).

Gnaphosidae

Aphantaulax trifasciata (O. P.-Cambridge, 1872)

Cala Oliva 11-26.VI.2002; malaise, 1 ♂; 26.VI-9.VII.2002, malaise, 1 ♀; 22.VII-4.VIII.2003, malaise, 1 ♂.

Specie paleartica segnalata in gran parte d'Italia, isole comprese. In Sardegna è citata per tutta l'isola (COSTA 1884, GARNERI 1902, GRIMM 1985, PESARINI 1994).

Drassodes lapidosus (Walckenaer, 1802)

Cala Sabina, 14-17.V.2004, pitfall, 1 ♂.

Specie paleartica ampiamente diffusa in Italia, isole comprese. Per la Sardegna ci sono segnalazioni relative a tutto il territorio regionale (COSTA 1884, PAVESI 1878, GARNERI 1902, KRAUSS, 1955, PESARINI 1994). Già nota per l'Asinara (TROTТА 2009).

Haplodrassus dalmatensis (L. Koch, 1866)

Cala Sabina, 6-8.IV.2004, pitfall, 1 ♂, 1 ♀.

Specie paleartica ampiamente distribuita in Italia, isole comprese. In Sardegna è segnalata del Sarrabus (Cagliari) e di Lotzorai (Ogliastra) (GARNERI 1902, KRAUSS 1955, VAN HELSDINGEN 2005).

Haplodrassus severus (C. L. Koch, 1839)

Strada Cala Oliva - Elighe Mannu, 17.V.2006, raccolta manuale, 1 ♀.

Specie sudeuropea ampiamente distribuita in Italia centro-meridionale, Sicilia e Sardegna. In Sardegna è stata segnalata di Muravera (Cagliari) da COSTA (1885) e da KRAUSS (1955), BRIGNOLI (1972) e PESARI

Zelotes nilicola (O. P.-Cambridge, 1874)

Cala Sabina, 27-29.VII.2004, pitfall, 1 ♀.

Specie mediterranea. Le conoscenze sulla distribuzione italiana sono scarse. Segnalata solo di Liguria (PANTINI & ISAIA 2008), isola del Giglio (DE DALMAS 1922), Lazio (DI FRANCO 1992) e Sicilia (DI FRANCO 2001). Nuova segnalazione per la Sardegna.

Sparassidae

Micrommata virescens (Clerck, 1757)

Cala Oliva, 11-26.VI.2002, malaise, 1 ♀.

Specie paleartica ampiamente diffusa in Italia. In Sardegna è segnalata in diverse località da MAGRETTI (1880), COSTA (1885), GARNERI (1902) e PESARINI (1994).

Olios argelasius (Walckenaer, 1805)

Cala Oliva. 21.II-20.III.2004, malaise, 2 juv; 27.IV-19.V.2004, malaise, 1 ♂, 1 juv.

Specie mediterranea ampiamente diffusa in Italia, segnalata in Sardegna del Sarrabus (GARNERI 1902), di Laconi (Oristano) e delle montagne di Desulo (Nuoro) (COSTA 1884).

Philodromidae

Philodromus buchari Kubcová, 2004

Elighe Mannu, 17.V.2006, raccolta manuale, 1 ♂ (MSNB).

Specie sudeuropea descritta recentemente su materiale della Repubblica Ceca e della Slovacchia, è stata citata anche per Francia, Germania e Turchia (MUSTER & THALER 2004). Si tratta probabilmente di una specie ampiamente diffusa in Italia anche se fino ad oggi è stata segnalata solo in Piemonte (SASSU *et al.* 2008). Nuova segnalazione per la Sardegna.

***Philodromus bistigma* Simon, 1870**

Elighe Mannu, 17.V.2006, raccolta diretta, 2 ♀♀, 2 juv; Cala Oliva, 11-26.VI.2002, malaise, 1 ♀.

Specie mediterranea di difficile identificazione fino alla recente revisione dei *Philodromus* del gruppo *pulchellus* da parte di MUSTER *et al.* (2007). Sembra essere ampiamente diffusa nell'Italia peninsulare ed è segnalata per molte località sarde (COSTA 1885, GARNERI 1902, MUSTER *et al.* 2007).

***Philodromus lividus* Simon, 1875**

Cala Oliva, 21.VI-7.VII.2003, malaise, 1 ♂.

Specie mediterranea occidentale diffusa nell'Italia peninsulare e segnalata in Sardegna per numerose località (COSTA 1885, GARNERI 1902, MUSTER & THALER 2004, GRILL *et al.* 2005).

***Philodromus praedatus* O. P.-Cambridge, 1871**

Cala Oliva, 27.IV-19.V.2004, malaise, 1 ♂.

Specie sibirico-europea ampiamente diffusa in Italia. In Sardegna è stata segnalata di Sassari da ARNÒ *et al.* (1998) e di Dorgali (Nuoro) e Baunei (Ogliastra) da MUSTER & THALER (2004).

***Philodromus pulchellus* Lucas, 1846**

Cala Oliva, 11-26.VI.2002, malaise, 1 ♀.

Specie mediterranea di difficile identificazione fino alla recente revisione dei *Philodromus* del gruppo *pulchellus* da parte di MUSTER *et al.* (2007), sembra essere ampiamente diffusa nell'Italia peninsulare. E' interessante il campionamento, svolto nella stessa data e nella stessa località, di *P. pulchellus* e *P. bistigma*, considerati per lungo tempo due forme della stessa specie. La specie è nota per tutto il territorio regionale sardo (GARNERI 1902, PESARINI 1994, MUSTER *et al.* 2007).

***Thanatus vulgaris* Simon, 1870**

Cala Sant'Andrea, 6.IV.2004, raccolta manuale, 1 ♀ (MSNB); 14-17.V.2004, pitfall, 2 ♂♂ (MSNB); 27-29.VII.2004, pitfall, 1 ♂, 1 ♀.

Specie olartica probabilmente ampiamente diffusa in Italia anche se in letteratura si trovano poche segnalazioni. A parte la checklist italiana del 1994 (PESARINI), le citazioni di questa specie per la Sardegna sono di Porto Torres (Sassari) (COSTA 1884, GARNERI 1902), del Sarrabus, di Cagliari e di Jerzu (Ogliastra) (GARNERI 1902).

Thomisidae

***Ozyptila confluens* (C. L. Koch, 1845)**

Cala Oliva, 5.IX-19.XI.2003, malaise, 1 ♂.

Specie sudeuropea, nota in Italia di poche località di Emilia-Romagna (ZANGHERI 1966), Liguria (TROTТА 2007), isola del Giglio (DE DALMAS 1922), Lazio (THALER & ZAPPAROLI 1993), Campania (TROTТА 2007) e Sardegna, in quest'ultima regione con segnalazioni di PAVESI (1876), GARNERI (1902), KRAUSS (1955) e PESARINI (1994). Già nota per l'Asinara (TROTТА 2009).

***Synaema globosum* (Fabricius, 1775)**

Cala Oliva, 7-22.VII.2003, malaise, 1 ♀; Cala Sant'Andrea, 16.IV.2004, raccolta manuale, 1 ♂ (MSNB); 15.V.2004, raccolta manuale, 3 ♀♀ (MSNB); strada Cala Oliva - Elighe Mannu, 17.V.2006, raccolta manuale, 1 ♂, 1 ♀, 2 juv.

Specie palearctica assai diffusa in Italia ed ampiamente segnalata in Sardegna (COSTA 1884, DE CARLINI 1885, GARNERI 1902, KRAUSS 1955, THERMES 1972, PESARINI 1994, ARNÒ *et al.* 1998, THALER & KNOFLACH 2004, GRILL *et al.* 2005). Già nota per l'Asinara (TROTТА 2009).

Thomisus onustus Walckenaer, 1805

Cala Oliva, 14.V.2004, raccolta manuale, 1 ♂.

Specie palearctica molto diffusa in Italia ed ampiamente segnalata in Sardegna (COSTA 1884, DE CARLINI 1885, GARNERI 1902, KRAUSS 1955, PESARINI 1994, ARNÒ *et al.* 1998, GRILL *et al.* 2005).

Xysticus bliteus (Simon, 1875)

Cala Sant'Andrea, 25-27.IX.2003, pitfall, 2 ♂♂.

Specie sudeuropea, nota per l'Italia di poche località dell'Emilia-Romagna (ZANGHERI 1966), dell'Arcipelago Toscano (PAVESI 1876, DI CAPORIACCO 1950, BERDONDINI *et al.* 2006) e di Sardegna, in questo caso solo dell'isola di Caprera (Olbia-Tempio) (PAVESI 1878, GARNERI 1902, PESARINI 1994).

Salticidae

Aelurillus monardi (Lucas, 1846)

Cala Arena, 14 VI 2004, raccolta manuale, 1 ♀; Cala Sabina, 14-17.V.2004, pitfall, 1 ♂.

Specie mediterranea, in Italia citata di Calabria, Sicilia e Sardegna dove è segnalata di Iglesias (Carbonia-Iglesias) e del Sarrabus (Cagliari) da GARNERI (1902), HANSEN (1985) e PESARINI (1994).

Ballus chalybeius (Walckenaer, 1802)

Elighe Mannu, 17.V.2006, raccolta manuale, 1 ♂.

Specie europea ampiamente diffusa in Italia, citata per la Sardegna di Talana (Ogliastra) da GARNERI (1902), HANSEN (1985) e PESARINI (1994).

Chalcoscirtus infimus (Simon, 1868)

Cala Oliva, 11-26.VI.2002, malaise, 1 ♀.

Specie centroasiatica-europeo-mediterranea ampiamente distribuita in Italia. Le uniche segnalazioni sarde (Lotzorai, Ogliastra e Lula, Nuoro) sono dovute a VAN HELSDINGEN (2005).

Euophrys gambosa (Simon, 1868)

Cala Sant'Andrea, 14-17.V.2004, pitfall, 1 ♂; Strada Cala Oliva - Elighe Mannu, 17.V.2006, raccolta manuale, 1 ♂.

Specie mediterranea ampiamente distribuita in Italia, segnalata per la Sardegna a Orosei e Oliena (Nuoro) (PONS 1993, VAN HELSDINGEN 2005).

Heliophanus apiatus Simon, 1868

Cala Oliva, 21.VI-7.VII.2003, malaise, 1 ♀.

Specie sudeuropea, conosciuta di Francia, Spagna e Italia, dove è stata segnalata nel Sud e nelle Isole (HANSEN 1985). Per la Sardegna la citano anche KRAUSS (1955), THERMES (1972), PESARINI (1994) e ARNÒ *et al.* (1998).

Macaroeris nidicolens (Walckenaer, 1802)

Elighe Mannu, 17.V.2006, raccolta manuale, 1 ♂.

Specie sudeuropea ampiamente diffusa in Italia e già nota di Sardegna di Tempio Pausania (Olbia-Tempio) (COSTA 1885, HANSEN 1985, PESARINI 1994).

Phlegra bresnieri (Lucas, 1846)

Cala Sabina, 14-17.V.2004, pitfall, 1 ♂.

Specie mediterranea ampiamente distribuita in Italia peninsulare, Sicilia e Sardegna, con numerose segnalazioni sarde (COSTA 1882, 1884, GARNERI 1902, KRAUSS 1955, HANSEN 1985, PESARINI 1994, METZNER 1999, LOGUNOV & AZARKINA 2006).

Salticus mutabilis Lucas, 1846

Elighe Mannu, 17.V.2006, raccolta manuale, 1 ♂.

Specie mediterranea ampiamente distribuita in Italia peninsulare, Sicilia e Sardegna, dove è stata citata da GARNERI (1902) di Cagliari, segnalazione poi ripresa da HANSEN (1985) e probabilmente da PESARINI (1994), e di Sassari (ARNÒ *et al.* 1998).

DISCUSSIONE

Sino ad oggi le segnalazioni di ragni presenti sull'Isola dell'Asinara, citate nei lavori di Paolo MAGRETTI (1880), Achille COSTA (1883, 1885), Antonio GARNERI (1902) e nel recente contributo di Alessio TROTTA (2009), riguardavano 11 specie appartenenti a 8 famiglie: si trattava evidentemente di un numero troppo esiguo, denotante con chiarezza la mancanza di una ricerca specializzata sui ragni dell'isola.

Il materiale utilizzato per questo contributo, sebbene non proveniente da indagini svolte specificamente per la raccolta dei ragni, incrementa notevolmente le conoscenze sull'araneofauna dell'isola, grazie anche alle diverse tecniche di campionamento che sono state utilizzate.

Nell'elenco, che riunisce i dati inediti con quelli bibliografici, sono riportate 70 specie appartenenti a 20 famiglie. Tra i taxa segnalati ben 10 risultano nuovi per la fauna sarda, a testimonianza di quanto ancora sia poco conosciuta l'araneofauna regionale: si tratta di 6 specie di Linyphiidae (*Erigone dentipalpis*, *Diplocephalus graecus*, *Ouedia rufithorax*, *Pelecopsis inedita*, *P. mengei*, *Tenuiphantes herbicola*) ed una ciascuna di Dictynidae (*Argenna patula*), Mitur-

gidae (*Cheiracanthium angulitarse*), Gnaphosidae (*Zelotes nilicola*) e Philodromidae (*Philodromus buchari*).

I dati pubblicati rivestono inoltre una certa importanza come contributo alla conoscenza della distribuzione di molte specie nell'area mediterranea, a tutt'oggi molto lacunosa (BRIGNOLI 1975, HANSEN 1991, VAN HELSINDGEN 2005).

Per quanto riguarda l'analisi della distribuzione delle specie sulla base dei corotipi fondamentali proposti da VIGNA *et al.* (1999) (Tabella 1), si può rilevare, accanto ad un cospicuo numero di taxa ad ampia distribuzione nella regione olartica (40%), una forte presenza di specie a gravitazione mediterranea (34,2%) e a distribuzione europea (20%), in gran parte rappresentate da elementi a gravitazione sud europea (15,7%), mentre una sola specie (*Nemesia fertoni*) è endemica della regione sardo-corsa.

Tab. 1 - Corotipi delle specie di ragni dell'Asinara

Corotipo	n° sp	%
Mediterraneo	19	27,1%
Paleartico	15	21,4%
S-Europeo	11	15,7%
Olartico	6	8,6%
W-Mediterraneo	5	7,1%
Cosmopolita	3	4,3%
Europeo	3	4,3%
Sibirico-Europeo	2	2,9%
Turanico-Mediterraneo	2	2,9%
Centroasiatico-Europeo	1	1,4%
Centroasiatica-Europeo-Mediterraneo	1	1,4%
Centroasiatico-Mediterraneo	1	1,4%
Endemico Sardo-Corso	1	1,4%

Trarre conclusioni sull'origine del popolamento dell'isola ci sembra comunque prematuro visto che la conoscenza dell'araneofauna dell'Asinara è ancora ampiamente incompleta. Quest'ultima affermazione è confortata anche da un sommario ma indicativo con-

fronto con le conoscenze sull'araneofauna di altre piccole isole del Mediterraneo; si può constatare infatti che isole con superficie nettamente inferiore all'Asinara (52 Km²) presentano un maggior numero di taxa, come nel caso dell'Isola del Giglio (21 Km²) con 158 specie segnalate (BRIGNOLI 1975) e dell'Isola di Pianosa (10 Km²) con 108 specie segnalate (BERDONDINI *et al.* 2006).

Ampliando il confronto, i dati sull'Arcipelago Toscano forniti da BRIGNOLI nel 1975 indicano complessivamente 215 specie mentre per le Isole Pelagie PESARINI (1995) ne cita 94; entrambi gli autori concordano inoltre sul fatto che i numeri da loro riportati rappresentino circa la metà di quanto potenzialmente presente. Tenendo conto che solo pochi dei taxa segnalati dai due ultimi autori sono endemici o con areale di distribuzione ristretto, possiamo ipotizzare che in generale la fauna araneica di queste piccole isole debba contare verosimilmente un numero di specie non inferiore alle 250 unità.

RINGRAZIAMENTI

Gli autori desiderano ringraziare Arthur Decae per la determinazione delle *Nemesia*; Roberto Poggi per aver permesso la consultazione degli esemplari conservati nel Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" di Genova; Marco Dellacasa, per aver permesso l'esame del materiale raccolto dal personale del Museo di Storia Naturale e del Territorio dell'Università di Pisa, il Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale della Sardegna e l'Ente Parco del Parco Nazionale dell'Asinara per il supporto logistico presso il Parco Nazionale.

BIBLIOGRAFIA

- ARNÒ C., LUCIANO P. & PANTALEONI R.A., 1998 - La tassocenosi a Ragni sui tigli di un'alberatura urbana a Sassari (pp. 87-89) - in: Bologna M. A., Carpaneto G. M. & Cignini B. (eds.), Atti 1° Convegno Nazionale sulla Fauna Urbana, Roma, 12 aprile 1997. Fratelli Palombi editori, Roma, 302 pp.
- BAUM S., 1974 - Zum „Cribellaten-Problem“: Die Genitalstrukturen der Oecobiinae und Urocteinae (Arach.: Aran.: Oecobiidae) - *Abh. Verh. Naturwiss. Ver. Hamburg*, 16, (N.F.): 101-153.
- BECKER L., 1881 - Communications arachnologiques: Arachnides recueillis en Sicile par M. Ragusa - *Annales Soc. ent. Belg.*, Bruxelles, 25 (C.R.): 25-33.
- BENFATTO D., DI FRANCO F. & VACANTE V., 1992 - Spiders of Italian citrus groves - *Proc. intern. Soc. Citriculture*, 7th International Citrus Congress, Acireale, 3: 938-942.
- BERDONDINI I., LO CASCIO P. & SFORZI A., 2006 - Contributi alla conoscenza dell'artropodofauna dell'Isola di Pianosa (Arcipelago Toscano). 5. Arachnida Araneae - *Boll. Soc. ent. ital.*, Genova, 138 (2): 97-114.

- BERTKAU P., 1890 - Arachniden gesammelt vom 12. November 1888 bis zum 10. Mai 1889 in San Remo von Prof. Dr Oskar Schneider - 11 pp.
- BOSMANS R. & VAN KEER J., 1999 - The genus *Enoplognatha* Pavesi, 1880 in the mediterranean region (Araneae: Theridiidae) - *Bull. Br. arachn. Soc.*, Loughborough, 11 (6): 209-241.
- BOSMANS R., 1997 - Revision of the genus *Zodarion* Walckenaer, 1833, part II. Western and Central Europe, including Italy (Araneae: Zodariidae) - *Bull. Br. arachn. Soc.*, Loughborough, 10 (8): 265-294.
- BOSMANS R. & ABROUS O., 1992 - Studies on North African Linyphiidae. VI. The genera *Pelecopsis* Simon, *Trichopterna* Kulczynski and *Ouedia* gen. n. (Araneae: Linyphiidae) - *Bull. Br. arachn. Soc.*, Loughborough, 9: 65-85.
- BRIGNOLI P. M., 1971 - Note sui ragni cavernicoli italiani - *Fragm. ent.*, Roma, 7 (3): 121-229.
- BRIGNOLI P. M., 1972 - Catalogo dei ragni cavernicoli italiani - *Quad. Spel.*, Roma, 1: 5-211.
- BRIGNOLI P. M., 1975 - Ragni d'Italia XXII. Considerazioni biogeografiche sui Ragni dell'Arcipelago Toscano (Araneae) - *Lavori Soc. it. Biogeog.*, Forlì, (n. s.), 5: 397-412.
- BRIGNOLI P. M., 1976 - Ragni d'Italia XXIV. Note sulla morfologia dei genitali interni dei Segestridae e cenni sulle specie italiane (Araneae) - *Fragm. ent.*, Roma, 12 (1): 19-62.
- BRIGNOLI P. M., 1977 - Ragni d'Italia XXVII. Nuovi dati su Agelenidae, Argyrozetidae, Hahniidae, Oxyopidae e Pisauridae, cavernicoli ed epigei (Araneae) - *Quad. Mus. Speleol. "V. Rivera"*, L'Aquila, 2 (4): 3-118.
- BRIGNOLI P. M., 1979a - Ragni d'Italia XXX. Nuovi dati corologici ed ecologici su alcune specie di Araneidae (Araneae) - *Fragm. ent.*, Roma, 15 (1): 17-41.
- BRIGNOLI P. M., 1979b - Ragni d'Italia XXXI. Specie cavernicole nuove o interessanti (Araneae) - *Quad. Mus. Speleol. "V. Rivera"*, L'Aquila, 10: 3-48.
- BRIGNOLI P.M., 1984 - Zur Problematik der mediterranen *Pisaura*-Arten (Arachnida, Araneae, Pisauridae) - *Zool. Anz.*, Jena, 213 (1/2): 33-43.
- BUCHAR J., KNOFLACH B. & THALER K., 2006 - On the identity of *Arctosa vari-ana* C. L. Koch and *Arctosa similis* Schenkel, with notes on related species (Araneae: Lycosidae) - *Bull. Br. arachn. Soc.*, Loughborough, 13 (9): 329-336.
- CAMBRIDGE O. P., 1875 - On some new species of *Erigone* - *Proc. zool. Soc. London*: 190-224, 323-335.
- CANESTRINI G. & PAVESI P., 1868 - Araneidi italiani - *Atti Soc. it. Sc. nat.*, Milano, 11 (3): 738-872.
- CANESTRINI G. & PAVESI P., 1870 - Catalogo sistematico degli Araneidi italiani - *Arch. Zool. Anat. Fisiol.*, Genova, 2 (2): 1-44.
- CAPORIACCO (DI) L., 1923 - Aracnidi dei dintorni di Firenze - *Mem. Soc. ent. it.*, Genova, 2: 177-226.
- CAPORIACCO (DI) L., 1936 - Saggio sulla fauna aracnologica del Casentino, Val d'Arno Superiore e Alta Val Tiberina - *Festschr. 60. Geburtst. Prof. Dr. E. Strand*, Riga, 1: 326-369.
- CAPORIACCO (DI) L., 1940 - Arachniden aus der Provinz Verona (Norditalien) - *Folia zool. hydrobiol.*, Riga, 10 (1): 1-37.

- CAPORACCIO (DI) L., 1950 - Gli Aracnidi della Laguna di Venezia. II Nota - *Boll. Soc. ven. St. nat.*, Venezia, 5: 114-140.
- COSTA A., 1882 - Notizie ed osservazioni sulla geofauna sarda. Memoria Prima - *Mem. R. Acc. Sc. fis. mat. Napoli*, 9: 1-42.
- COSTA A., 1884 - Notizie ed osservazioni sulla geofauna sarda. Memoria Terza - *Mem. R. Acc. Sc. fis. mat. Napoli*, (2), 1: 1-64.
- COSTA A., 1885 - Notizie ed osservazioni sulla geofauna sarda. Memoria Quarta - *Mem. R. Acc. Sc. fis. mat. Napoli*, (2), 1 (13): 1-31.
- DALMAS R. (DE), 1922 - Catalogue des araignées récoltées par le Marquis G. Doria dans l'île Giglio (Archipel toscan) - *Annali Mus. civ. St. nat. "G. Doria"*, Genova, 50: 79-96.
- DE CARLINI A., 1885 - Artropodi dell'isola di S. Pietro - *Bull. Soc. ent. it.*, Firenze, 17: 192-196.
- DEELEMEN-REINHOLD C.L. & DEELEMEN P.R., 1988 - Revision des Dysderinae (Araneae, Dysderidae), les espèces méditerranéennes occidentales exceptées - *Tijdschr. Ent.*, Amsterdam, 131: 141-269.
- DENIS J., 1966 - Erigonides des Iles Pontines (Araneae Erigonidae) - *Fragm. ent.*, Roma, 4 (8): 117-124.
- DI FRANCO F., 1992 - Gnaphosidae di Castelporziano e del Parco Nazionale del Circeo (Arachnida, Araneae) - *Fragm. ent.*, Roma, 23 (2): 213-233.
- DI FRANCO F., 2001 - Gnaphosidae (Arachnida, Araneae) della Riserva Naturale Orientata "Oasi del Simeto" (Catania) - *Nat. sic.*, Palermo, n. s., 25 (1-2): 195-215.
- DI FRANCO F. & BENFATTO D., 2002 - Contributo alla conoscenza degli Araneae (Arachnida) dei terreni agrumetati - *Boll. Acc. gioenia Sc. nat.*, Catania, 35 (361): 679-690.
- GARNERI G. A., 1902 - Contribuzione alla fauna sarda. Aracnidi - *Boll. Soc. zool. it.*, Roma, (3) 2: 57-103.
- GASPARO F. & THALER K., 2000 - I ragni cavernicoli della Venezia Giulia (Italia Nord-orientale) (Arachnida, Araneae) - *Atti Mem. Comm. Grotte "E. Boegan"*, Trieste, 37 (1999):17-55.
- GRASSHOFF M., 1959 - *Dysdera*-Arten von Inseln des Mittelmeergebietes (Arach., Araneae) - *Senckenb. biol.*, Frankfurt, 40 (3-4): 209-220.
- GRILL A., KNOFLACH B., CLEARY D.F.R. & KATI V., 2005 - Butterfly, spider, and plant communities in different land-use types in Sardinia, Italy - *Biodiv. Conserv.*, Roma, 14: 1281-1300.
- GRIMM U., 1985 - Die Gnaphosidae Mitteleuropas (Arachnida, Araneae) - *Abh. Verh. Naturwiss. Ver. Hamburg*, (N.F.) 26: 5-318.
- GUTIERREZ M., MATTONE A. & VALSECCHI F., 1998 - L'Isola dell'Asinara. L'ambiente, la storia, il parco - Ed. Poliedro, Nuoro, 296 pp.
- HANSEN H., 1985 - Contributo alla conoscenza dei Salticidae italiani (Arachnida: Araneae) - *Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia*, 34 (1983): 241-322.
- HANSEN H., 1991 - Ricerche faunistiche del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia nell'Isola di Pantelleria. XI. Arachnida: Scorpiones, Pseudoscorpiones, Araneae - *Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia*, 40: 7-19.
- HANSEN H., 2007 - Stato attuale della conoscenza della fauna dei ragni presente nel territorio della Laguna di Venezia e nelle aree limitrofe (Arachnida: Araneae) - *Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia*, 58: 11-82.

- HELSDINGEN (VAN) P.J., 2005 - New spider species records for Sardinia (Arachnida: Araneae) - *Nieuwsbrief SPINED*, Leiden, 20: 13-20.
- HELSDINGEN (VAN) P.J., 2007 - Araneae - In: Fauna Europaea Database (Version 2007.1). (<http://www.european-arachnology.org>).
- ISAIA M., PANTINI P., BEIKES S. & BADINO G., 2007 - Catalogo ragionato dei ragni (Arachnida, Araneae) del Piemonte e della Lombardia - *Mem. Ass. nat. piem.*, Carmagnola, 9: 9-161.
- KRAUSS O., 1955 - Spinnen von Korsika, Sardinien und Elba (Arach., Araneae) - *Senckenb. biol.*, Frankfurt, 36 (5/6): 371-394.
- LOGUNOV D. & AZARKINA G.N., 2006 - New species and records of *Phlegra* from Africa (Araneae, Salticidae) - *Rev. suisse Zool.*, Genève, 113 (4): 727-746.
- LUGETTI G. & TONGIORGI P., 1965 - Revisione delle specie italiane dei generi *Arc-tosa* C. L. Koch e *Tricca* Simon con note su una *Acantholycosa* delle Alpi Giulie (Araneae, Lycosidae) - *Redia*, Firenze, 49: 165-229.
- LUGETTI G. & TONGIORGI P., 1969 - Ricerche sul genere *Alopecosa* Simon (Araneae, Lycosidae) - *Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem.*, Pisa, ser. B, 76:1-100.
- MAGRETTI P., 1880 - Una seconda escursione zoologica all'isola di Sardegna - *Atti Soc. it. sc. nat.*, Milano, 23:18-41.
- METZNER H., 1999 - Die Springspinnen (Araneae, Salticidae) Griechenlands - *Andrias*, Karlsruhe, 14: 3-279.
- MILLIDGE A. F., 1979 - Some erigonine spiders from southern Europe - *Bull. Br. arachn. Soc.*, Loughborough, 4 (7): 316-328.
- MUSTER C., BOSMANS R. & THALER K., 2007 - The *Philodromus pulchellus*-group in the Mediterranean: taxonomic revision, phylogenetic analysis and biogeography (Araneae: Philodromidae) - *Invert. Syst.*, Melbourne, 21: 39-72.
- MUSTER C. & THALER K., 2004 - New species and records of Mediterranean Philodromidae (Arachnida, Araneae): I. *Philodromus aureolus* group - *Denisia*, Linz, 14: 305-326.
- NUVOLI M. T., LORU L. & PANTALEONI R. A., 2007 - Elenco preliminare degli insetti dell'isola dell'Asinara - *Annali Mus. civ. St. nat. "G. Doria"*, Genova, 98: 425-549.
- PANTINI P. & ISAIA M., 2008 - New records for the italian spider fauna (Arachnida, Araneae) - *Arthrop. selecta*, Moscow, 17 (1): 133-144.
- PAVESI P., 1876 - Le prime crociere del Violante comandato dal Capitano-Armatore Enrico d'Albertis. Risultati aracnologici - *Annali Mus. civ. St. nat. Genova*, 8: 407-451.
- PAVESI P., 1878 - Nuovi risultati aracnologici delle Crociere del "Violante". Aggiunto un catalogo sistematico degli Aracnidi di Grecia - *Annali Mus. civ. St. nat. Genova*, 11: 337-396.
- PESARINI C., 1994 - Arachnida Araneae - in: Minelli A., Ruffo S. & La Posta S. (eds.), Checklist delle specie della fauna italiana. Ed. Calderini, Bologna, 23: 1-42.
- PESARINI C., 1995 - Arthropoda di Lampedusa, Linosa e Pantelleria (Canale di Sicilia, Mar Mediterraneo). Araneae - *Nat. sic.*, Palermo, n. s., 19 (Suppl.): 51-62.
- PLATNICK N. I., 2008 - The world spider catalog, version 9.0. - *Amer. Mus. nat. Hist.*, online at <http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/index.html>.

- PONS G., 1993 - Noves dades sobre biospeleologia de Sardenya: (Arachnida, Araneae) - *Endins*, Palma de Mallorca, 19: 43-47.
- SASSU A., GUIDONE L. & PANTINI P., 2008 - Sui ragni di alcuni corileti piemontesi - *Boll. Zool. agr. Bach.*, Milano, Ser. II, 40 (1): 75-87.
- SIMON E., 1884 - Les Arachnides de France. Tome 5 (2^{eme} et 3^{eme} partie) - Libr. Encycl. Roret, L. Mulo, Paris: 180-885.
- SIMON E., 1914 - Les arachnides de France. Tome 6 (1^{ere} partie). Synopsis général et catalogue des espèces françaises de l'ordre des Araneae - Libr. Encycl. Roret, L. Mulo, Paris : 1-308.
- SIMON E., 1926 - Les arachnides de France. Tome 6 (2^{eme} partie). Synopsis général et catalogue des espèces françaises de l'ordre des Araneae - Libr. Encycl. Roret, L. Mulo, Paris: 309-532.
- THALER K. & KNOFLACH B., 2004 - Fauna Austriaca: Webspinnen - zur Einführung (Arachnida, Araneae) - *Denisia*, Linz, 12: 357-380.
- THALER K. & ZAPPAROLI M., 1993 - Epigeic spiders in a olive-grove in central Italy (Araneae) - *Redia*, Firenze, 76 (2): 307-316.
- THERMES G., 1972 - Primo contributo alla conoscenza della fauna araneologica della Sardegna (Fauna ipogea ed epigea) - *Boll. Soc. sarda Sc. nat.*, Sassari, 11: 29-48.
- TROTТА A., 2007 - Short notes 1. Arachnida, Araneae (pp. 378-384) - in: Nardi G. & Vomero V. (eds.), Artropodi del Parco Nazionale del Vesuvio: ricerche preliminari. Conservazione Habitat Invertebrati, 4, Cierre Edizioni, Verona, 496 pp.
- TROTТА A., 2009 - Ricerche zoologiche della nave oceanografica "Minerva" (C. N. R.) nelle isole circumsarde. XXXII. Araneae - *Annali Mus. civ. St. nat. "G. Doria"*, Genova, C: 481-500.
- VIGNA TAGLIANTI A., AUDISIO P.A., BIONDI M., BOLOGNA M.A., CARPANETO G.M., DE BIASE A., FATTORINI S., PIATTELLA E., SINDACO R., VENCHI A. & ZAPPAROLI M., 1999 - A proposal for a chorotype classification of the Near East fauna, in the framework of the Western Palearctic region - *Biogeographia*, Siena, (n.s.) 20: 31-59.
- WUNDERLICH J., 1987 - Die Spinnen der Kanarischen Inseln und Madeiras: Adaptive Radiation, Biogeographie, Revisionen und Neubeschreibungen - Triops Verlag, Langen, 435 pp.
- WUNDERLICH J., 1995a - Zur Kenntnis der Endemiten, zur Evolution und zur Biogeographie der Spinnen Corsicas und Sardiniens, mit Neubeschreibungen (Arachnida: Araneae) - *Beitr. Araneol.*, Staubenhardt, 4 (1994): 353-383.
- WUNDERLICH J., 1995b - Zur Kenntnis mediterraner Arten der Gattung *Enoplognatha* Pavesi 1880, mit einer Neubeschreibung (Arachnida: Araneae: Theridiidae) - *Beitr. Araneol.*, Staubenhardt, 4 (1994): 703-713.
- ZANGHERI P., 1966 - Repertorio sistematico e topografico della flora e fauna vivente e fossile della Romagna - *Mem. fuori Serie Mus. civ. St. nat. Verona*, 1 (2): 538-589.
- ZINGERLE V., 1998 - Ragni e Opilioni del Monte Grappa, Dolomiti, Italia (Araneae, Opiliones) - Gruppo Natura Bellunese, Convegno "Aspetti naturalistici della provincia di Belluno", Belluno, 30 maggio 1998: 227-245.

RIASSUNTO

Grazie all'esame di oltre 200 esemplari raccolti tra il 2002 e il 2005 è stato possibile incrementare le conoscenze sulla fauna araneica dell'isola dell'Asinara, finora quasi sconosciuta. Sono state identificate 64 specie appartenenti a 20 famiglie, tra cui 10 specie (*Erigone dentipalpis*, *Diplocephalus graecus*, *Ouedia rufithorax*, *Pelecopsis inedita*, *P. mengei*, *Tenuiphantes herbicola*, *Argenna patula*, *Cheiracanthium angulitarse*, *Zelotes nilicola* e *Philodromus buchari*) che risultano nuove per la fauna sarda a testimonianza di quanto ancora sia poco conosciuta l'araneofauna dell'intera regione. Viene riportato l'elenco delle 70 specie attualmente note per l'Asinara comprendente anche quelle già segnalate in letteratura.

ABSTRACT

Spiders (Arachnida, Araneae) of the island of Asinara (Sardinia NW).

Thanks to the examination of more than 200 specimens collected between 2002 and 2005 it has been possible to increase the knowledge on spider fauna of the island, up to now nearly unknown. A total of 64 species, belonging to 20 families, has been identified. Even 10 of them (*Erigone dentipalpis*, *Diplocephalus graecus*, *Ouedia rufithorax*, *Pelecopsis inedita*, *P. mengei*, *Tenuiphantes herbicola*, *Argenna patula*, *Cheiracanthium angulitarse*, *Zelotes nilicola* e *Philodromus buchari*) represent new records for Sardinia, showing the general lack of data concerning Sardinian spiders. The preliminary list of the 70 species currently known of Asinara island is reported, including those ones previously recorded in literature.

LUIGI DE MARZO*

VERIFICA DEL NUMERO DI ETÀ LARVALI
IN ALCUNI STAFILINIDI

(COLEOPTERA, STAPHYLINIDAE)

INTRODUZIONE

In merito al numero di età larvali nella famiglia Staphylinidae, la letteratura ci informa che esse sono 3 nelle sottofamiglie Glypholomatinae (THAYER 2000), Omaliinae (STEEL 1970, DE MARZO 2006a), Oxytelinae (HINTON 1944, DE MARZO 2002a), Steninae (WEINREICH 1968), Staphylininae (KASULE 1970) e Aleocharinae (DE MARZO 2006b), mentre sono solo 2 nella subfam. Paederinae (FRANIA 1986).

Seppur ben documentato, questo quadro risulta comunque fondato su una casistica relativamente modesta, tenuto conto che si basa sullo studio di specie appartenenti a solo 7 delle 31 sottofamiglie in cui sono attualmente suddivisi gli Staphylinidae (NEWTON & THAYER 1992, 1995).

Nel presente contributo vengono fornite informazioni su ulteriori 9 specie, tra le quali 1 appartenente alla subfam. Proteininae e 2 alla subfam. Tachyporinae, sottofamiglie fino ad oggi mai studiate in riferimento al numero di età larvali.

MATERIALI E METODI

Le specie oggetto del presente studio sono elencate qui di seguito insieme con i dati di cattura degli esemplari esaminati. La nomenclatura utilizzata è quella di LÖBL & SMETANA (2004) e ALONSO-ZARAZAGA (2004).

* Dipartimento di Biologia, Difesa e Biotecnologie agro-forestali, Università della Basilicata, viale Ateneo Lucano 10, 85100 Potenza, Italia.
email: l.demarzo@alice.it

Subfam. Proteininae

Megarthrus bellevoeyi Saulcy, 1862

Italia: Puglia, prov. Bari, Turi, adulti e larve in detriti vegetali di origine agricola (vinaccia), dicembre 2006.

Subfam. Oxytelinae

Platystethus (Craetopycrus) nitens (C. Sahlberg, 1832)

Italia: Basilicata, prov. Matera, Lago di San Giuliano, adulti nella melma delle rive, settembre 2007.

Subfam. Paederinae

Paederus (Heteropaederus) fuscipes fuscipes Curtis, 1826

Italia: Puglia, prov. Bari, Conversano, adulti e larve in ambiente ripario, maggio 2007.

Subfam. Staphylininae

Philonthus (Philonthus) debilis (Gravenhorst, 1802)

Italia: Puglia, prov. Bari, Noicattaro, adulti e larve in detriti vegetali di origine agricola (vinaccia), marzo 2008.

Subfam. Tachyporinae

Cilea silphoides (Linnaeus, 1767)

Italia: Puglia, prov. Bari, Gioia del Colle, adulti in sterco di bovini, luglio 2007.

Tachyporus hypnorum (Fabricius, 1775)

Italia: Puglia, prov. Bari, Gioia del Colle, adulti in detriti vegetali di origine agricola (fusti di ficodindia), luglio 2007, adulti e larve in lettiera di macchia mediterranea, aprile 2008.

Subfam. Aleocharinae

Cordalia obscura (Gravenhorst, 1802)

Italia: Puglia, prov. Bari, Noicattaro, adulti e larve in detriti vegetali di origine agricola (vinaccia), marzo 2008.

Eurodotina inquinula (Gravenhorst, 1802)

Italia: Puglia, prov. Bari, Gioia del Colle, adulti in sterco di bovini, luglio 2007.

Thecturota marchii (Doderò, 1922)

Italia: Puglia, prov. Bari, Valenzano, adulti su agrumi a terra, febbraio 2008.

Le larve della I età sono state ottenute *ex ovo*, a partire da un campione di adulti mantenuti in terrari del tipo illustrato (Fig. 1). Le larve delle età successive, secondo la specie e come precisato nei risultati, sono state ottenute in due modi: (I) ugualmente *ex ovo* in terrario; (II) da raccolte in campo. In quest'ultimo caso, l'identificazione delle larve è stata verificata successivamente, sulla base agli adulti sfarfallati negli stessi terrari.

Per cibare adulti e larve della maggior parte delle specie, è stato introdotto nei singoli terrari un pezzo di carpoforo fungino (*Pleurotus*). In alternativa, nel caso di *Thecturota marchii* è stato fornito un pezzo di polpa di agrume e, per cibare le larve di *Paederus fuscipes*, sono stati usati collemboli raccolti nel substrato di provenienza delle medesime larve. Infine, adulti e larve di *Philonthus debilis* sono stati cibati con chioccioline preventivamente schiacciate. Per l'intero

periodo di osservazione, i terrari sono stati tenuti alla temperatura del laboratorio, chiusi in recipienti più grandi con un livello di qualche millimetro di acqua al fondo per ridurre le perdite di umidità. I coperchi dei singoli terrari recavano un foro di aerazione del diametro di 5 mm, schermato da una reticella a maglie di 0,2 mm.

Le parti morfologiche sono state disegnate alla camera lucida su vetrini in acido lattico, allestiti a partire da esemplari prefissati in etanolo al 70% e chiarificati con lo stesso acido lattico a caldo. Le misurazioni sono state effettuate con un oculare graduato.

RISULTATI

Megarthrus bellevoeyi (subfam. Proteininae): 3 età.

Le larve di I età sono state ottenute *ex ovo*, mantenendo in terrario alcuni adulti. Le differenze morfologiche fra le tre età sono ben evidenti sia nelle antenne (Fig. 2), sia nella larghezza del capo. Quest'ultima è di mm 0,30-0,35 nella III età (n=4), 0,27 nella II età (n=4), 0,15 nella I età (n=4).

Platystethus (Craetopycrus) nitens (subfam. Oxytelinae): 3 età.

Numerose larve delle tre età sono state ottenute *ex ovo*, mantenendo in un terrario circa 30 adulti; esse si sono sviluppate in gallerie praticate dagli stessi adulti nel terriccio del terrario, come già rilevato precedentemente nell'affine *Carpelimus (Boopinus) obesus* (Kiesenwetter, 1844) (DE MARZO 2002a). Le tre età sono state riconosciute dalla lunghezza delle antenne e, in maniera più netta, dalle dimensioni delle mandibole (Fig. 3). Il capo delle larve è risultato di larghezza ampiamente variabile: mm 0,55-0,60 nella III età (n=4), 0,43-0,50 nella II età (n=3), 0,32-0,35 nella I età (n=3). Questa variabilità è in evidente rapporto con il dimorfismo sessuale nelle dimensioni del capo degli adulti.

Paederus (Heteropaederus) fuscipes fuscipes (subfam. Paederinae): 2 età.

Una decina di larve della I età sono state ottenute in terrario

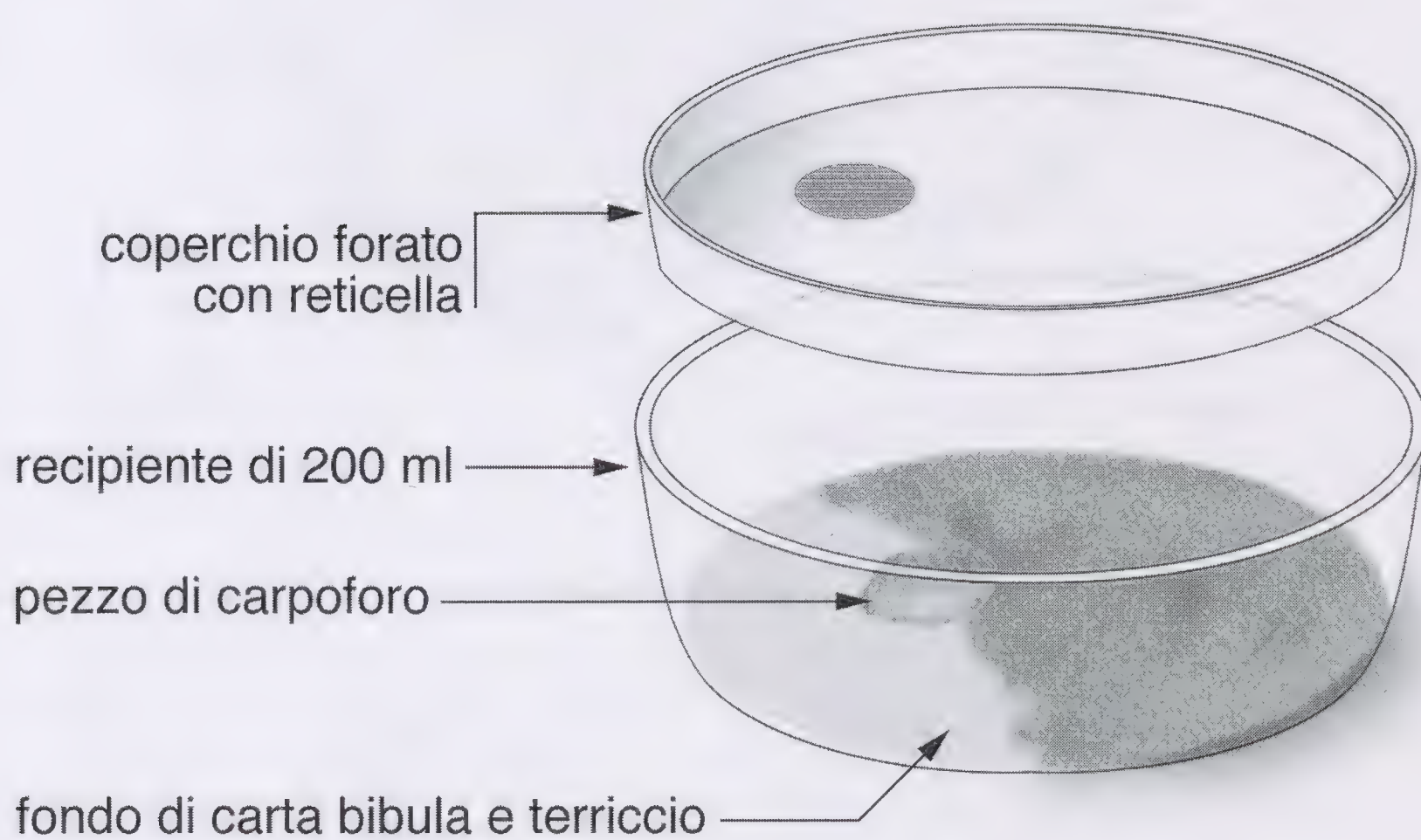


Fig. 1 - Dettagli tecnici del tipo di terrario utilizzato per mantenere in cattività larve e adulti degli Stafilinidi studiati.

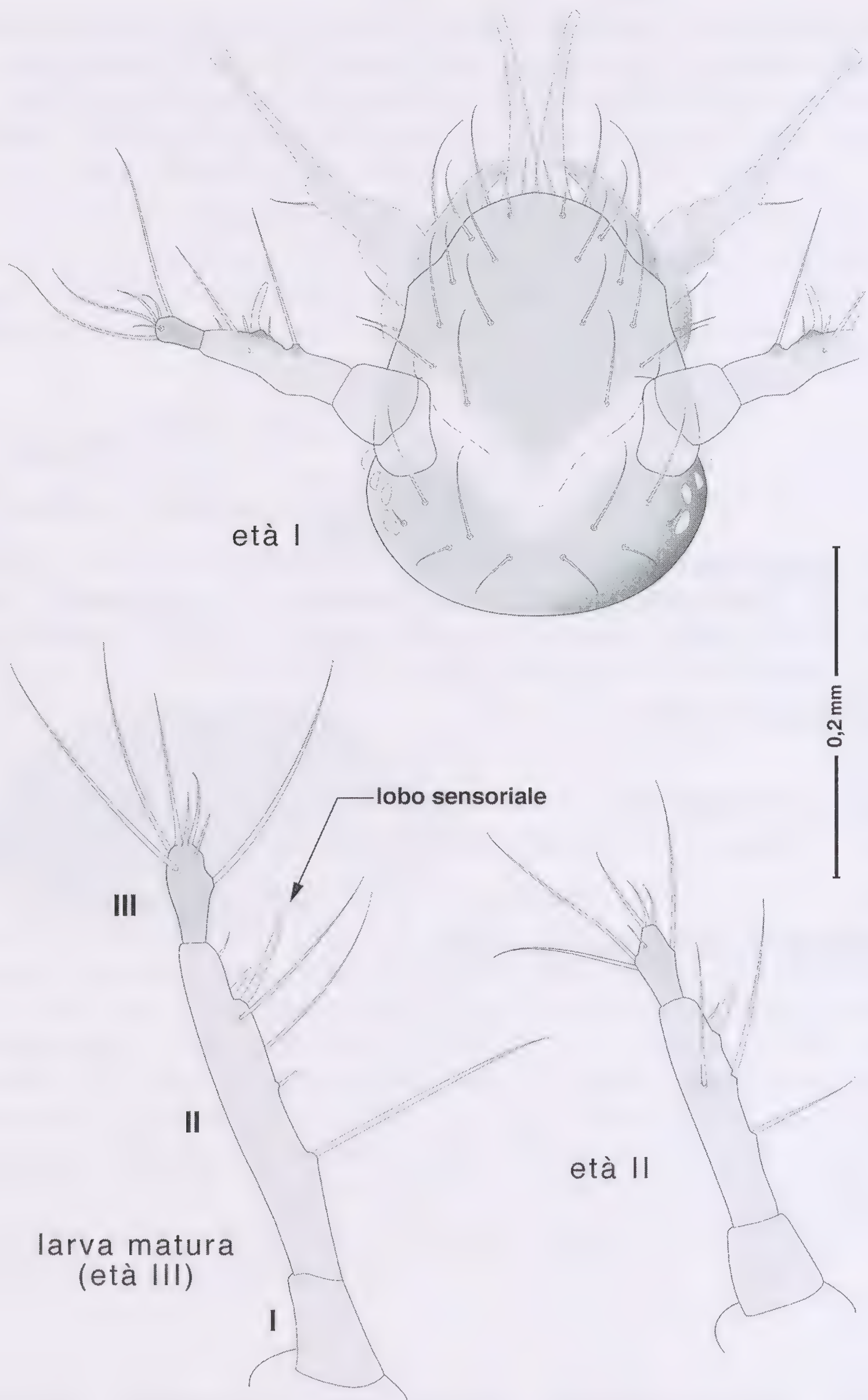


Fig. 2 - *Megarthrus bellevoeyi* Saulcy: capo e antenna sinistra in visione dorsale, in larve delle età indicate.

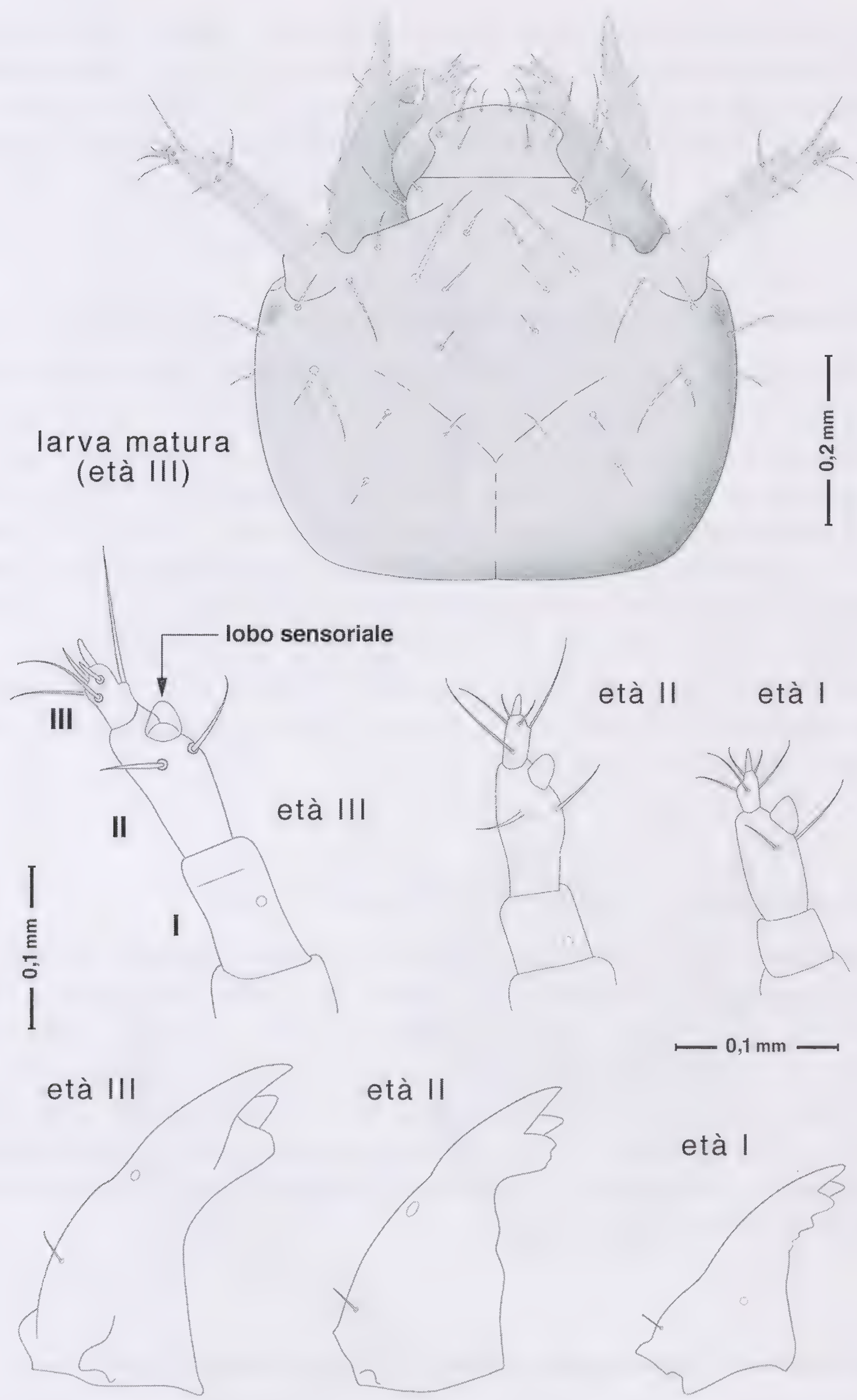


Fig. 3 - *Platystethus (Craetopycrus) nitens* (C. Sahlberg): capo, antenne e mandibole in visione dorsale, in larve delle età indicate.

dalle uova deposte da una singola femmina. Nelle larve raccolte nella medesima stazione sono state riconosciute 2 età, misurando la larghezza del capo, che è risultata di mm 0,70 nella II età (n=4) e 0,50 nella I età (n=5). Differenze altrettanto nette sono state riscontrate anche nelle dimensioni di antenne e urogonfi (Figg. 4 e 5).

Philonthus (Philonthus) debilis (subfam. Staphylininae): 3 età.

Le larve di I età sono state ottenute *ex ovo*, mantenendo in terrario alcuni adulti. Alcune larve di II e III età sono state rinvenute insieme agli adulti e la loro identificazione è stata verificata successivamente, in base agli adulti sfarfallati in terrario. Le larve di I età si riconoscono dalla larghezza del capo, che è di mm 0,47 (n=3), contro i mm 0,55-0,65 delle età successive (n=6); inoltre, esse hanno il pretarso armato di 2 setole soltanto, a fronte delle 3 setole presenti al pretarso delle larve di II e III età (Fig. 6). Per distinguere fra loro le larve di II e III età, il carattere più utile è stato individuato nella lunghezza del capo, che è di mm 0,90-1,0 nella III età (n=3) e di mm 0,80 nella II età (n=3).

Cilea silphoides (subfam. Tachyporinae): 3 età.

Alcune larve di questa specie sono state ottenute *ex ovo*, da adulti mantenuti in terrario. Le tre età sono state riconosciute dalle differenti dimensioni delle antenne (Fig. 7). Inoltre, sono state riscontrate differenze nette nella larghezza del capo, che è di mm 0,50 nella III età (n=3), 40 nella II età (n=1), 0,30 nella I età (n=3). In più, le larve della I età si distinguono per un'asimmetria delle mandibole, consistente in una denticolazione presente soltanto alla mandibola sinistra (Fig. 8).

Tachyporus hypnorum (subfam. Tachyporinae): 3 età.

Le larve sono state ottenute *ex ovo*, a partire da adulti mantenuti in terrario. Le tre età sono state facilmente riconosciute dalla larghezza del capo, che è mm 0,40-0,44 nella III età (n=4), 0,32-

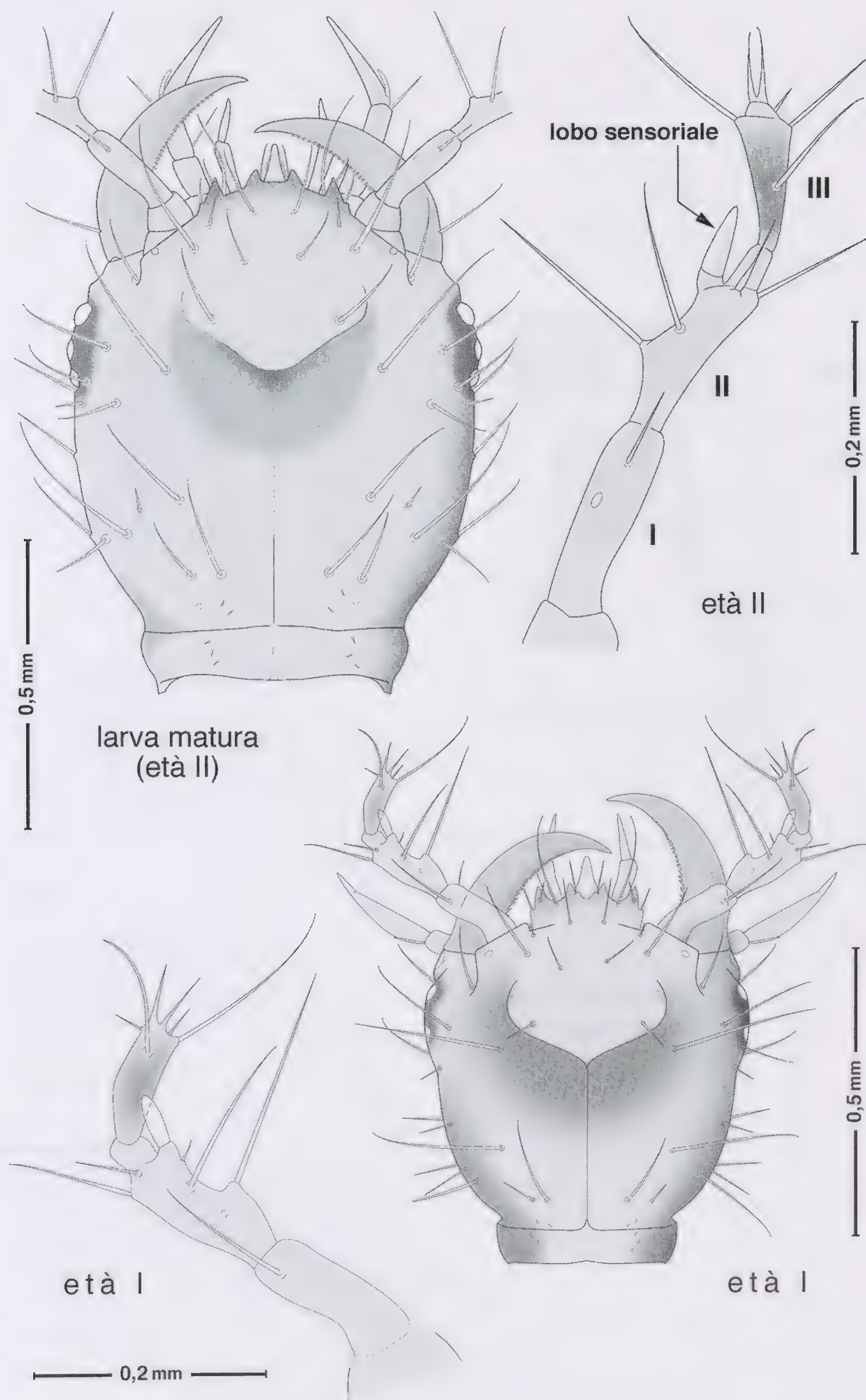


Fig. 4 - *Paederus (Heteropaederus) fuscipes fuscipes* Curtis, capo e antenna in visione dorsale, in larve delle due età.

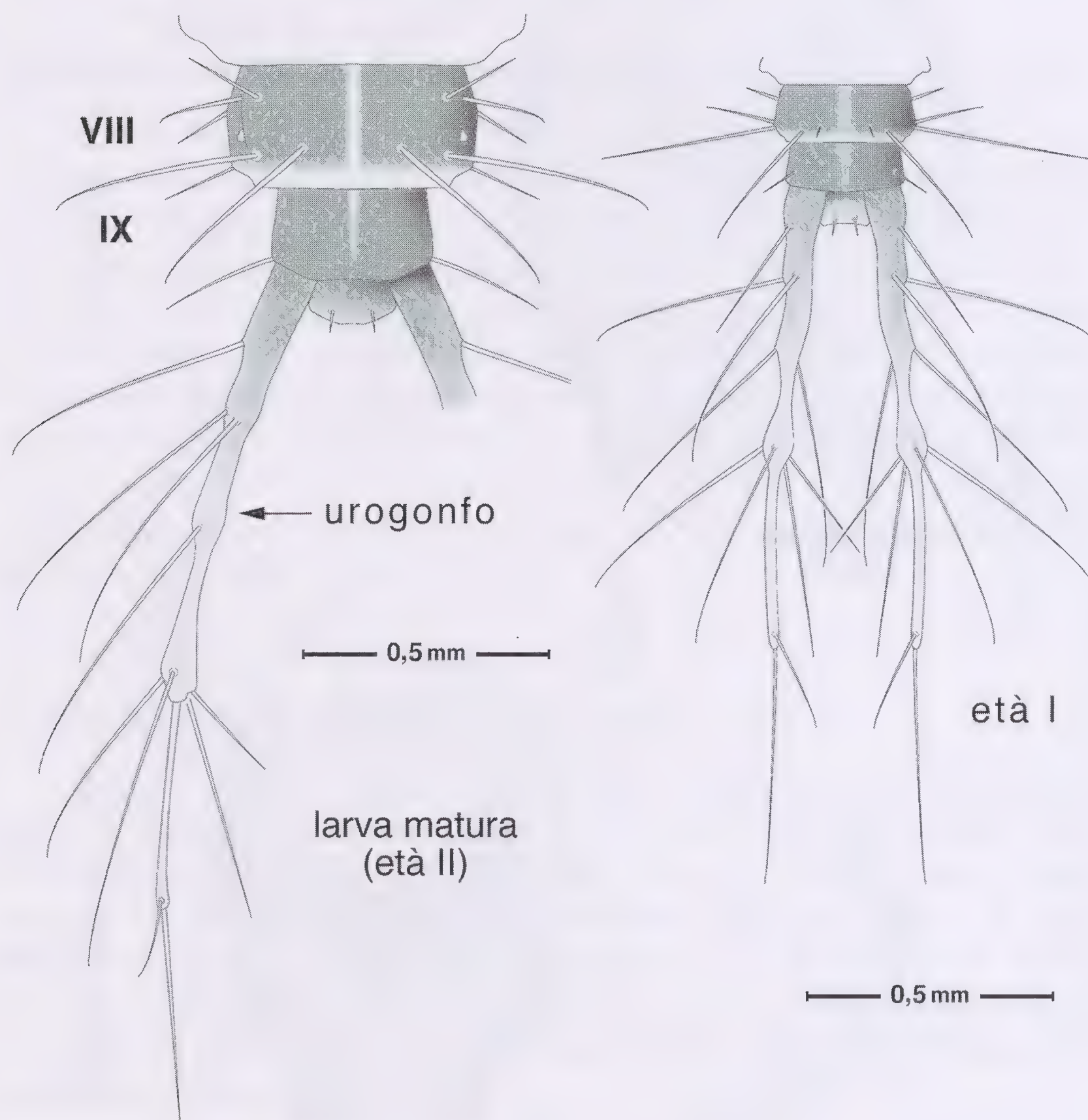


Fig. 5 - *Paederus (Heteropaederus) fuscipes fuscipes* Curtis: estremità dell'addome in larve delle due età.

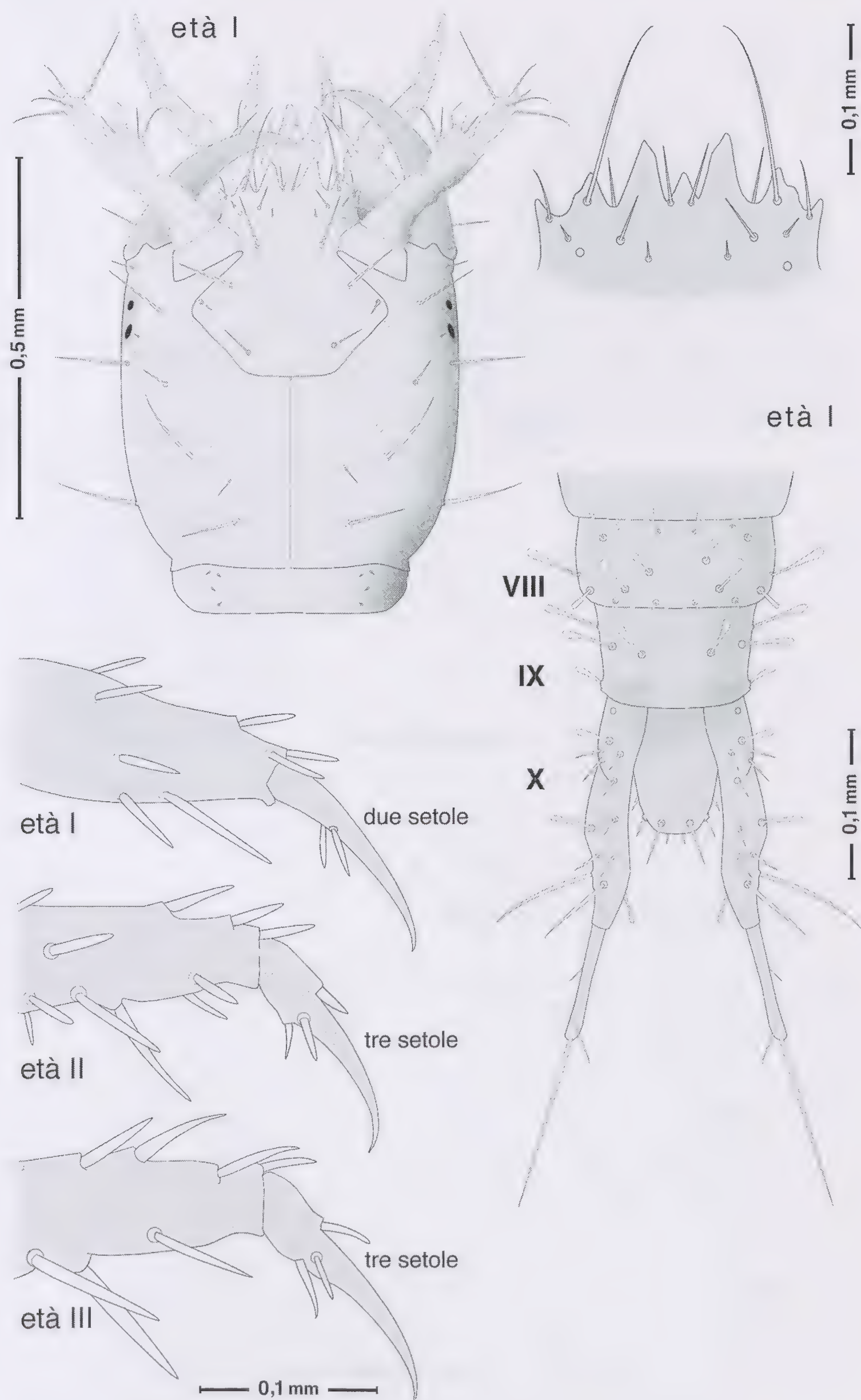


Fig. 6 - *Philonthus (Philonthus) debilis* (Gravenhorst): capo con dettaglio del margine anteriore, estremità dell'addome e delle zampe posteriori, in larve delle età indicate.

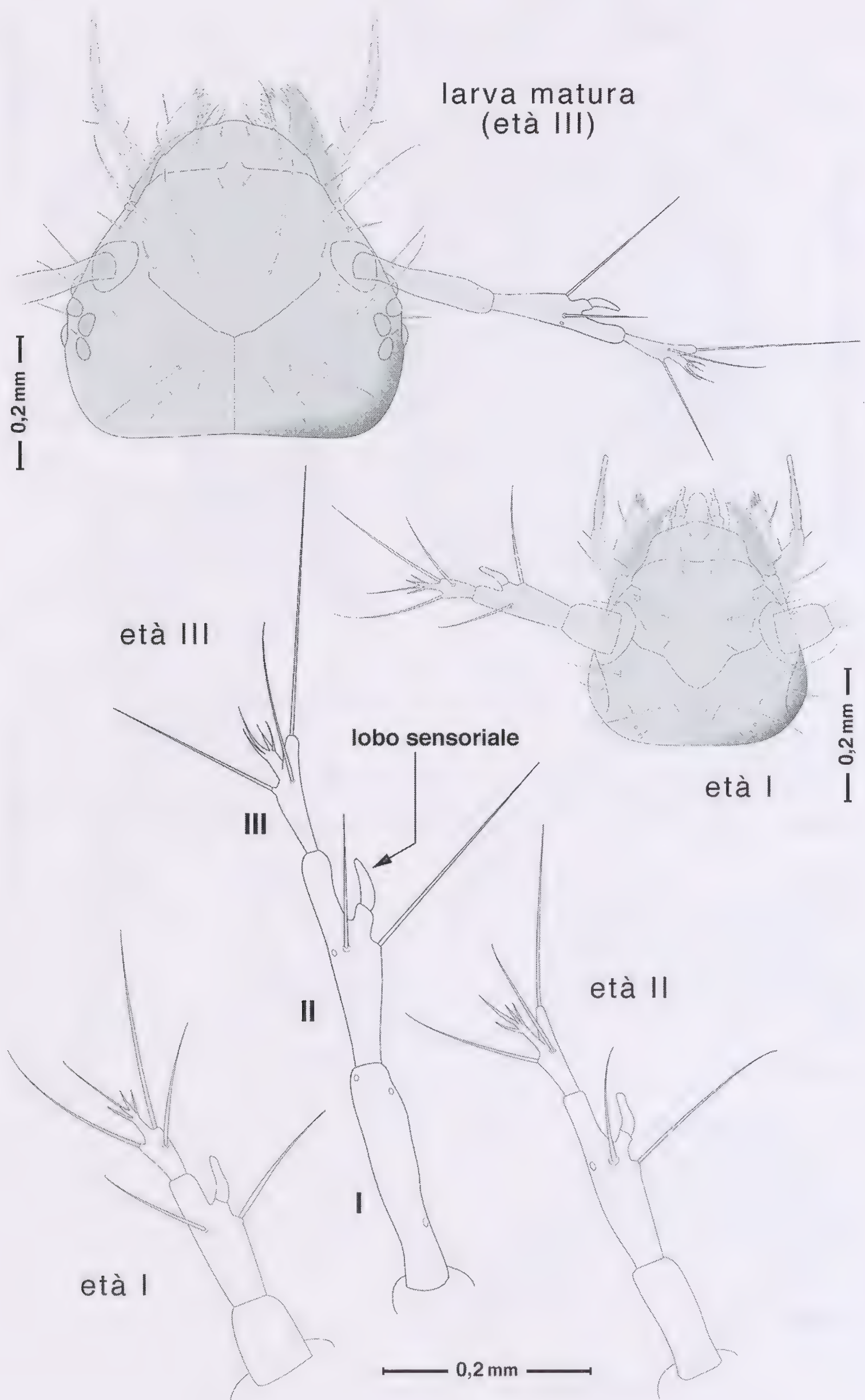


Fig. 7 - *Cilea silphoides* (Linnaeus): capo e antenne in visione dorsale, in larve delle età indicate.

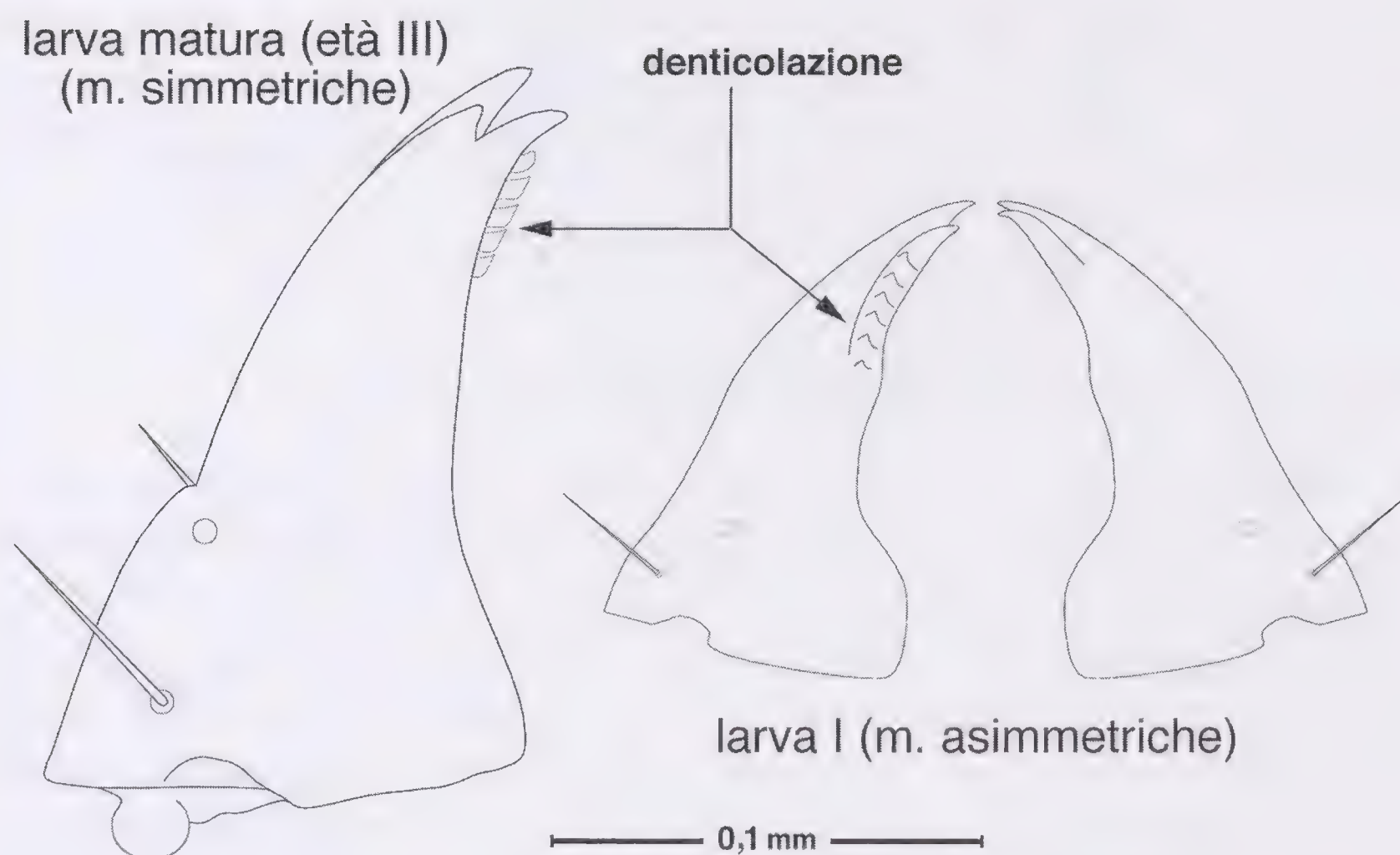


Fig. 8 - *Cilea silphoides* (Linnaeus): mandibole in visione dorsale, in larve delle età indicate.

0,24 nella II età (n=4) e 0,27-0,28 nella I età (n=3). Le differenze sono ben nette anche nella lunghezza delle antenne (Fig. 9).

Cordalia obscura (subfam. Aleocharinae): 3 età.

Le larve di I età sono state ottenute in terrario da adulti raccolti in un cumulo di vinaccia, da cui sono state estratte anche numerose larve delle due età successive. Le tre età sono state riconosciute dalla larghezza del capo, che misura mm 0,40-0,47 nella III età (n=4), 0,33-0,35 nella II età (n=4), 0,26-0,28 nella I età (n=4). Altra netta differenza è stata rilevata nella forma delle mandibole (Fig. 10). Di particolare, le larve di I età esibiscono una pigmentazione scura all'antennomero III.

Eurodotina inquinula (subfam. Aleocharinae): 3 età.

Alcune larve delle tre età sono state ottenute *ex ovo* in luglio-agosto, mantenendo in terrario numerosi adulti. Le tre età sono state riconosciute dalle dimensioni delle mandibole (Fig. 11) e dell'estremità dell'addome (Fig. 12). I valori di larghezza del capo sono i seguenti: mm 0,18-0,22 nella II e III età (n=15), mm 0,15 nella I età (n=10). Le larve di I età si distinguono anche per la setola apicale degli urogonfi, che è di lunghezza quasi doppia rispetto alle due età successive; cioè, 100 µm contro 50 µm. La larva matura presenta all'VIII urite un poro ghiandolare impari-mediano, che si trova anche nella specie precedente, nella successiva e anche in altre aleocarine (cfr. DE MARZO 2002b).

Thecturota marchii (subfam. Aleocharinae): 3 età.

Alcune larve delle tre età sono state ottenute *ex ovo* da adulti mantenuti in terrario. La loro appartenenza alle tre età era evidente dalla larghezza del capo, che risultava di mm 0,28 nella III età (n=3), 0,23 nella II età (n=6), 0,18-0,20 nella I età (n=5). Le larve di I età sono riconoscibili anche dalla setola apicale degli urogonfi, che

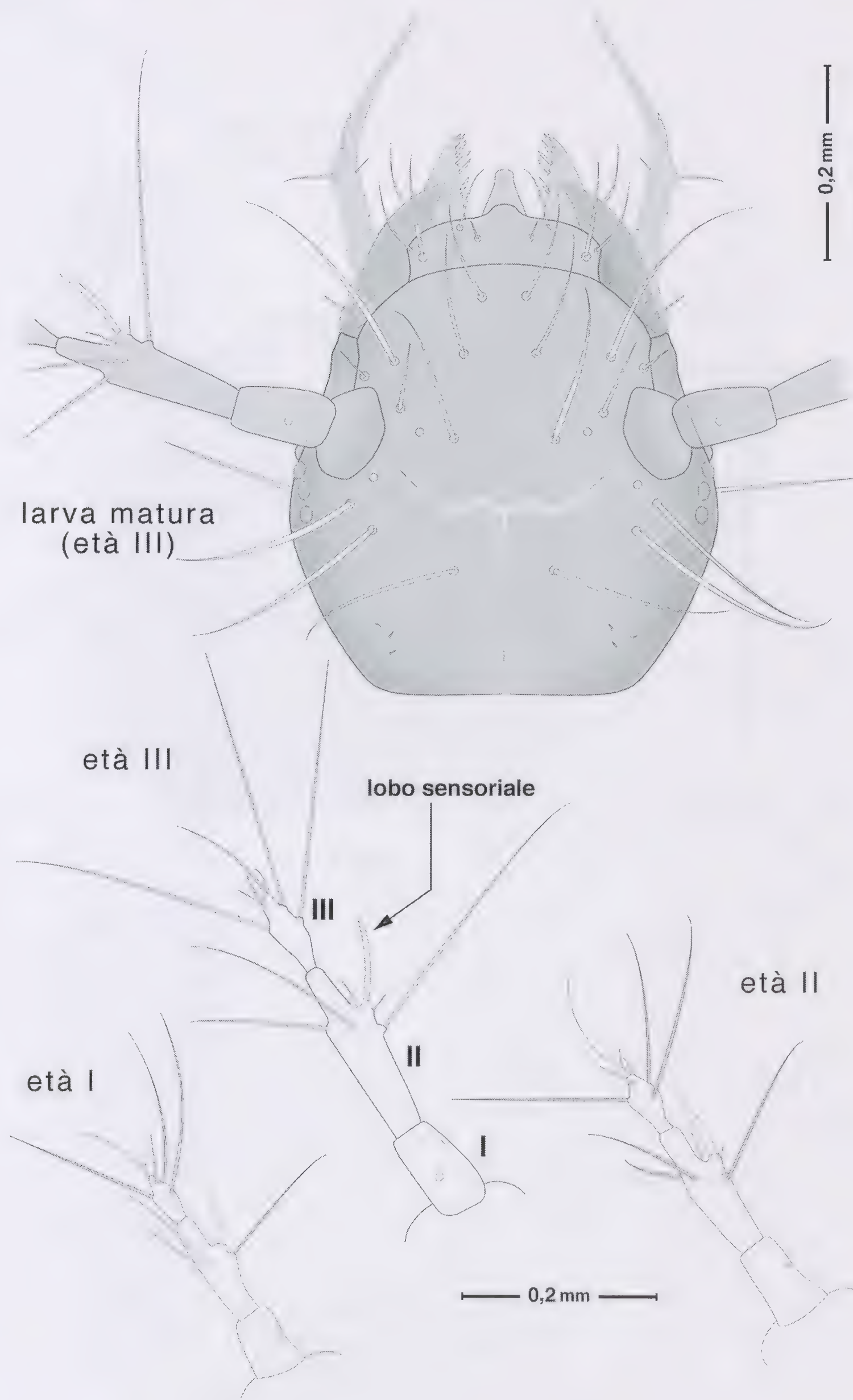


Fig. 9 - *Tachyporus hypnorum* (Fabricius): capo e antenne in visione dorsale, in larve delle età indicate.

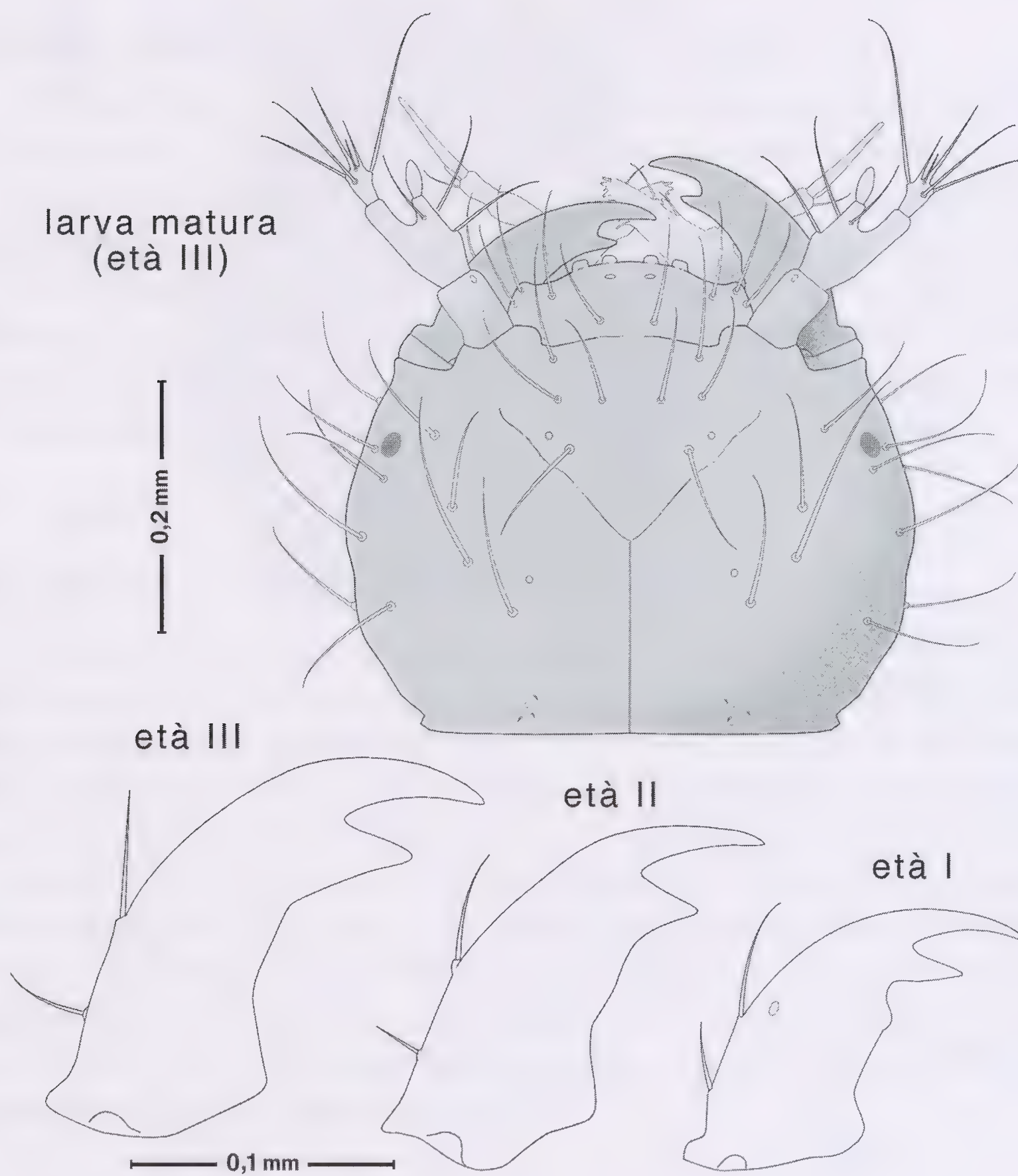


Fig. 10 - *Cordalia obscura* (Gravenhorst): capo e mandibole in visione dorsale, in larve delle età indicate.

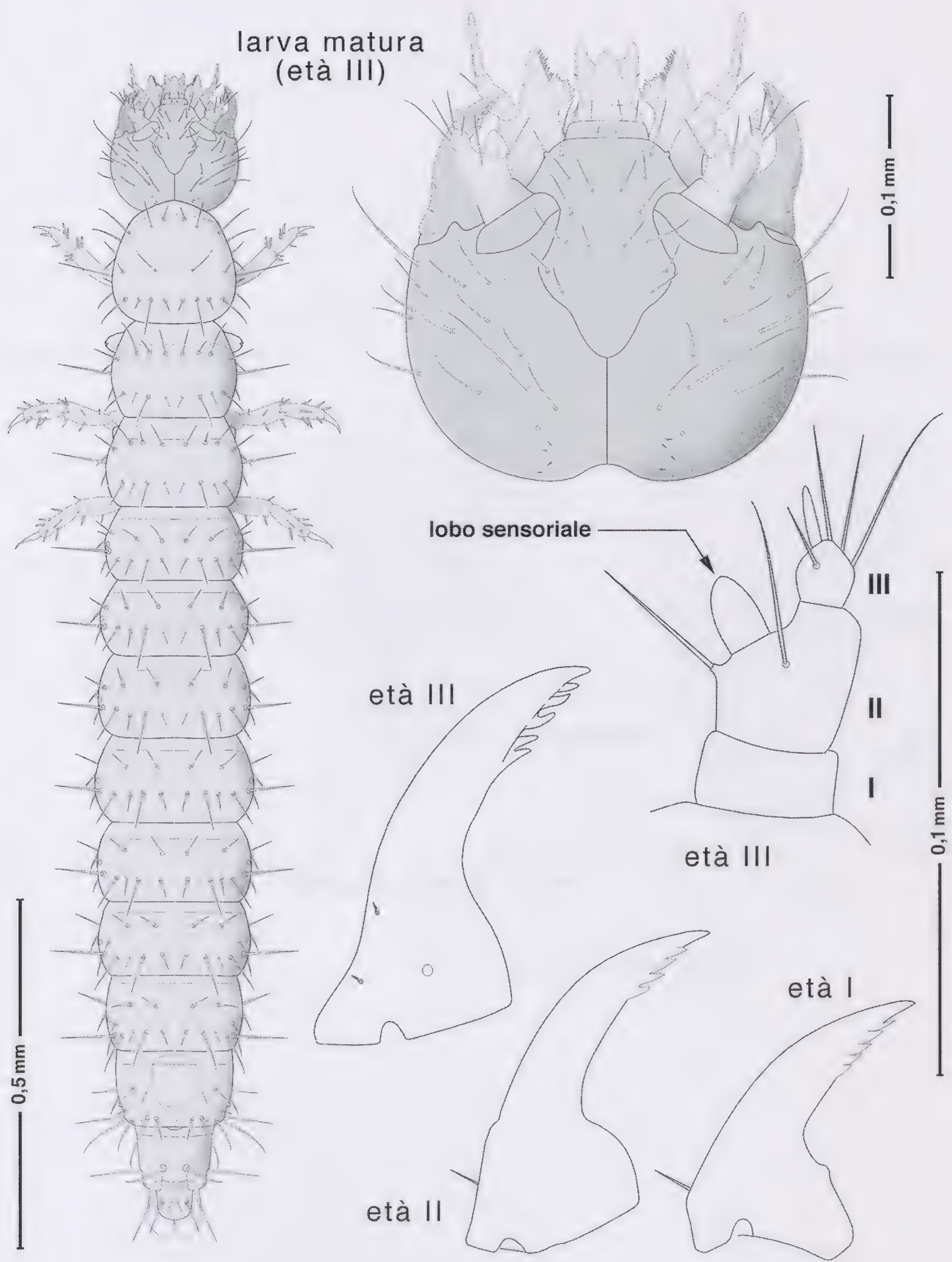


Fig. 11 - *Eurodotina inquinula* (Gravenhorst): habitus, capo, antenna e mandibola, in larve delle età indicate.

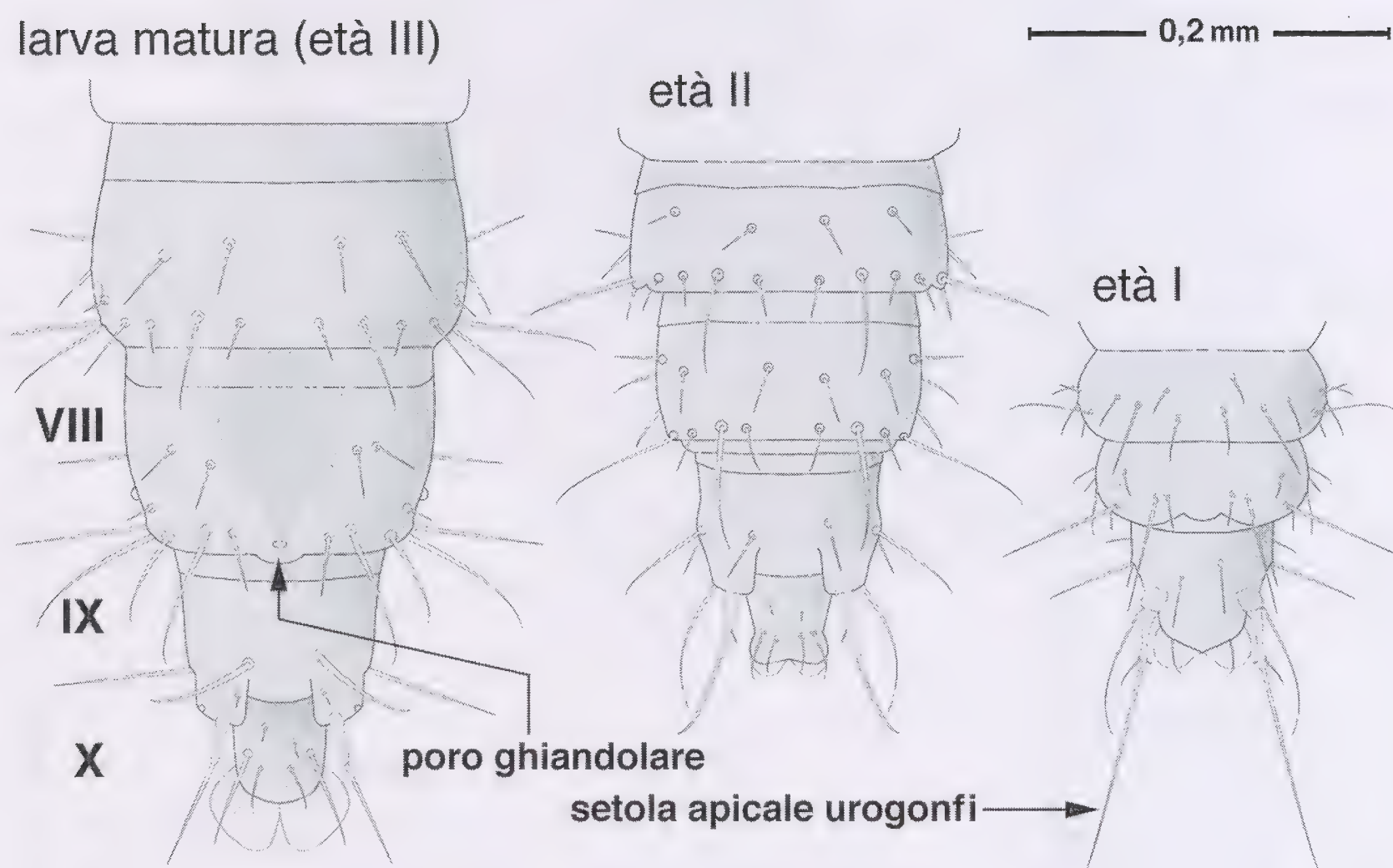


Fig. 12 - *Eurodotina inquinula* (Gravenhorst): estremità dell'addome in larve delle età indicate.

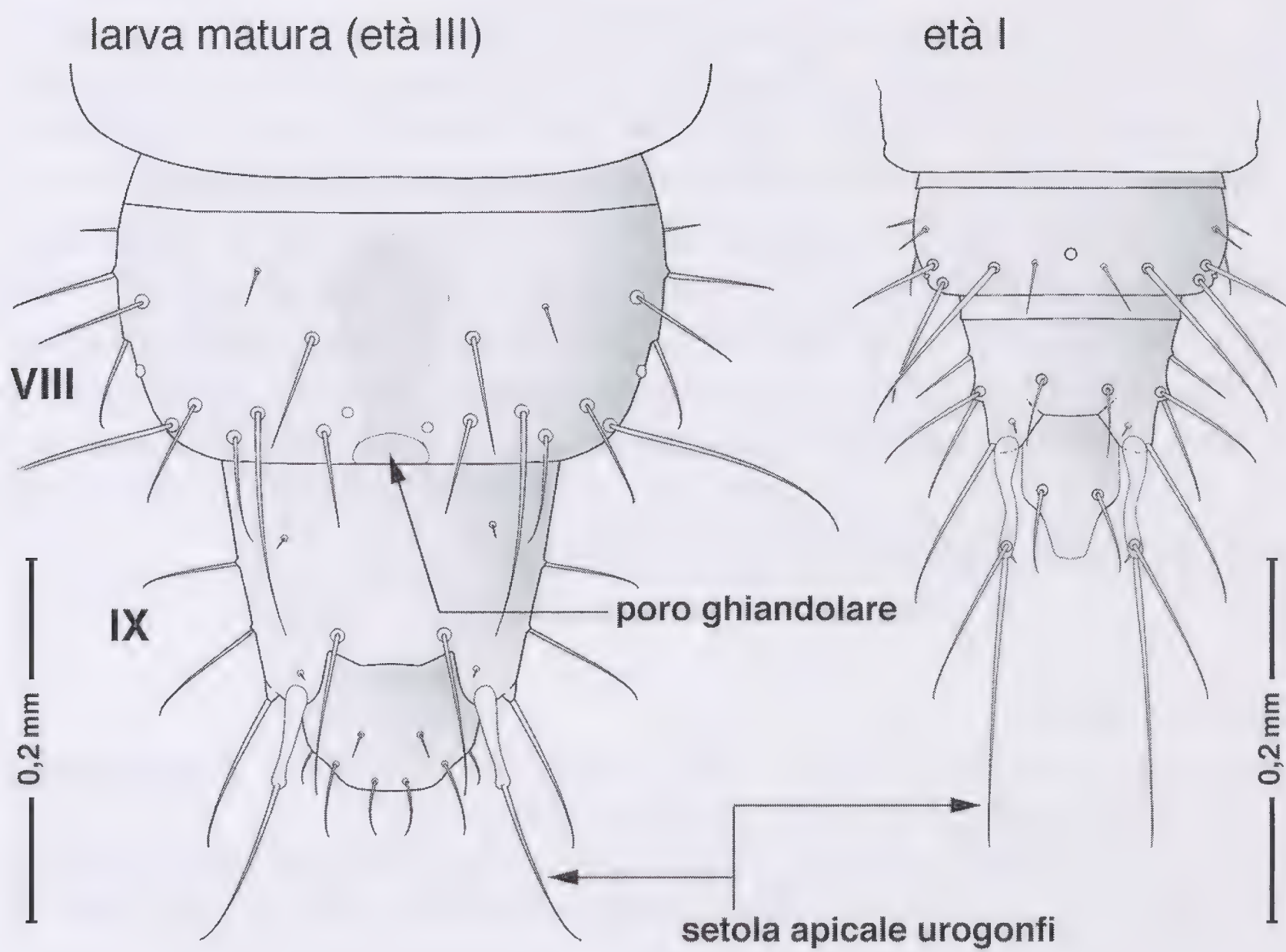


Fig. 13 - *Thecturota marchii* (Dodero): estremità dell'addome in larve delle età indicate.

è molto più lunga che nelle due età successive (Fig. 13); cioè 150 μm contro 80-100 μm . L'*habitus* e il capo della larva di III età di questa specie sono raffigurati in un precedente lavoro (DE MARZO 2002b).

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

I risultati del presente studio indicano che il numero di 3 età larvali, già noto come tipico negli Stafilinidi, si ripresenta anche nelle sottofamiglie Proteininae e Tachyporinae ed è lo stesso anche in specie di taglia molto minuta, quali *Platystethus* (*Craetopycrus*) *nitens* (Oxytelinae), *Eurodotina inquinula* e *Thecturota marchii* (Aleocharinae); inoltre viene confermato che tale numero è eccezionalmente ridotto a 2 nella subfam. Paederinae, come già noto in letteratura.

Lo studio ha evidenziato anche alcuni lineamenti particolari delle larve della I età e cioè l'asimmetria nelle mandibole in *Cilea silphoides* e la rilevante lunghezza della setola apicale degli urogonfi in *Eurodotina inquinula* e *Thecturota marchii*. Infine, in *Philonthus* (s. str.) *debilis* è stata riscontrata la presenza nelle larve di I età di 2 sole setole al pretarso, già attribuita da KASULE (1970) alla generalità degli appartenenti alla subfam. Staphylininae.

BIBLIOGRAFIA

- ALONSO-ZARAZAGA M. A., 2004 - Fauna Europaea: Coleoptera, Staphylinidae. Fauna Europaea version 1.1, <http://www.faunaeur.org>
- DE MARZO L., 2002a - Appunti di storia naturale sul coleottero ripiccolo *Carpelmus obesus* (Kiesenwetter) (Staphylinidae Oxytelinae) - *Entomologica*, Bari, 35 (2001): 77-87.
- DE MARZO L., 2002b - Larve di coleotteri in detriti vegetali di origine agricola: lineamenti morfologici e presenza stagionale (Polyphaga: 20 famiglie) - *Entomologica*, Bari, 34 (2000): 65-131.
- DE MARZO L., 2006a - Dettagli di morfologia larvale su *Paraphloeostiba gayndahensis* (Macleay) (Coleoptera Staphylinidae Omaliinae) - *Entomologica*, Bari, 39 (2005): 115-119.
- DE MARZO L., 2006b - Note sullo sviluppo preimmaginale in *Drusilla italica* (Bernhauer) (Coleoptera Staphylinidae Aleocharinae) - *Entomologica*, Bari, 39 (2005): 211-220.
- FRANIA H. E., 1986 - Larvae of *Eustilicus* Sharp, *Rugilus* Leach, *Deroderus* Sharp, *Stilocharis* Sharp and *Medon* Stephens (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae: Paederini), and their phylogenetic significance - *Can. J. Zool.*, Ottawa, 64: 2543-2557.

- HINTON H. E., 1944 - Some general remarks on sub-social beetles, with notes on the biology of the staphylinid, *Platystethus arenarius* (Fourcroy) - *Proc. R. entomol. Soc. London* (A), 19: 115-128.
- KASULE F. K., 1970 - The larvae of Paederinae and Staphylininae (Coleoptera: Staphylinidae) with keys to the known British genera - *Trans. R. ent. Soc. London*, 122: 49-80.
- LÖBL I. & SMETANA A. (eds), 2004 - Catalogue of Palaearctic Coleoptera. II. Hydrophiloidea, Histeroidea, Staphylinoidea - Stenstrup, Ed. Apollo Books, Stenstrup, 942 pp.
- NEWTON A. F., Jr. & THAYER M. K., 1992 - Current classification and family-group names in Staphyliniformia (Coleoptera) - *Fieldiana (Zoology)*, Chicago, n. s., 67: 1-92.
- NEWTON A. F., Jr. & THAYER M. K., 1995 - Protopselaphinae new subfamily for *Protopselaphus* new genus from Malaysia, with a phylogenetic analysis and review of the Omaliine Group of Staphylinidae including Pselaphidae (Coleoptera) - In: Pakaluk J. & Ślipiński S. A. (eds), Biology, phylogeny, and classification of Coleoptera. Papers celebrating the 80th birthday of Roy A. Crowson. Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa: 219-320.
- STEEL W. O., 1970 - The larvae of the genera of the Omaliinae (Coleoptera: Staphylinidae) with particular reference to the British fauna - *Trans. R. ent. Soc. London*, 122: 1-47.
- THAYER M. K., 2000 - *Glypholoma* larvae at last: phylogenetic implications for basal Staphylinidae? (Coleoptera: Staphylinidae: Glypholomatinae) - *Invert. Taxon.*, Melbourne, 14: 741-754.
- WEINREICH E., 1968 - Über den Klebfangapparat des Imagines von *Stenus* Latr. (Coleopt., Staphylinidae) mit einem Beitrag zur Kenntnis der Jugendstadien dieser Gattung - *Z. Morph. Tiere*, Berlin, 62: 162-210.

RIASSUNTO

Lo studio ha riguardato 9 specie appartenenti alle sottofamiglie Proteininae, Omaliinae, Oxytelinae, Paederinae, Staphylininae, Tachyporinae e Aleocharinae. Le larve della I età sono state ottenute *ex ovo*, mantenendo in terrario adulti raccolti in campo insieme con larve delle età successive. L'identificazione di queste ultime è stata verificata in base agli adulti sfarfallati negli stessi terrari.

I risultati confermano il quadro già delineato dalla letteratura e cioè che il numero di età larvali negli Staphylinidae è fondamentalmente di 3, ma ridotto a 2 nelle specie della subfam. Paederinae. Nelle larve di I età, a confronto con quelle delle età successive, sono stati riscontrate le seguenti particolarità: (a) asimmetria nelle mandibole in *Cilea silphoides* (subfam. Tachyporinae); (b) rilevante lunghezza della setola apicale degli urogonfi in *Eurodotina inquinula* e *Thecturota marchii* (subfam. Aleocharinae); (c) ridotto numero di setole del pretarso in *Philonthus* (*Philonthus*) *debilis* (subfam. Staphylininae).

ABSTRACT

Number of larval instars verified in some Staphylinidae (Coleoptera).

As already stated in literature for the subfam. Paederinae, only 2 larval instars were found in a member of the latter. Number of instars is constantly 3 in the other subfamilies, even if size is very small such as in *Platystethus* (*Craetopycrus*) *nitens* (C. Sahlberg, 1832), *Eurodotina inquinula* (Gravenhorst, 1802) and *Thecturota marchii* (Doderò, 1922). Out of 9 examined species, the more common differential character is head width (7 species); other characters are: length of antennae (5 spp.), size of mandibles (3 spp.), width of abdominal segment VIII (1 sp.), length of urogomphi (1 sp.).

Particular features of the first-instar larvae are: (a) asymmetrical mandibles in *Cilea silphoides* (Linnaeus, 1767) (subfam. Tachyporinae); (b) exceeding length of urogomphus apical seta in *Eurodotina inquinula* and *Thecturota marchii* (subfam. Aleocharinae); (c) reduced number of pretarsal setae in *Philonthus* (*Philonthus*) *debilis* (Gravenhorst, 1802).

FABIO PENATI* & YE-JUN ZHANG**

MEGAGNATHOS TERRIFICUS,
NEW PLATYSOMATINE GENUS AND SPECIES
FROM LAOS

(COLEOPTERA, HISTERIDAE, HISTERINAE)

INTRODUCTION

The cosmopolitan tribe Platysomatini, of the large subfamily Histerinae, contains 374 species [based on an unpublished electronic database developed by one of us (FP) using the last world catalogue of the Histeridae (MAZUR 1997) and regularly updated] divided among 36 genera/subgenera, four of which probably not belonging to the tribe (MAZUR & ÔHARA 2009).

Considering that the majority of the described species (synonyms included) are Indo-Malayan and/or Australasian (cfr. MAZUR 1997 and 1999), the discovery of an undescribed Laotian platysomatine species that cannot be placed in any known genus because of its unique characters - among them a striking sexual dimorphism - may be regarded as surprising.

In the present paper, male and female of this new species are described and figured, and to receive it a new genus is proposed. We also briefly examine its relationships with *Silinus*, the most similar platysomatine genus.

M e g a g n a t h o s n. gen.

D i a g n o s i s . Body long, exceeding 10 mm, elongate oval (Fig. 6), slightly convex, black and shining.

* Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria", Via Brigata Liguria 9, I-16121 Genova, Italy (fpenati@comune.genova.it)

** College of Life Sciences, Lioning Normal Univerity, 850 Huanghe Road, Dalian, Lioning Province, 116029, P.R. China (yejunzhang@yahoo.com.cn)

Head front feebly convex, with frontal stria laterally and anteriorly well impressed, but interrupted on mandible base and antenna base; labrum small and transverse, anterior margin straight or feebly emarginate (Figs. 1, 4).

Mandibles (Figs. 1-5) long, not shorter than the length of head, tip bifid, showing distinct sexual dimorphism: strongly curved inwards and upwards in male, but less so in female.

Antennal club with typical platysomatine sutures ventrally "V" shaped.

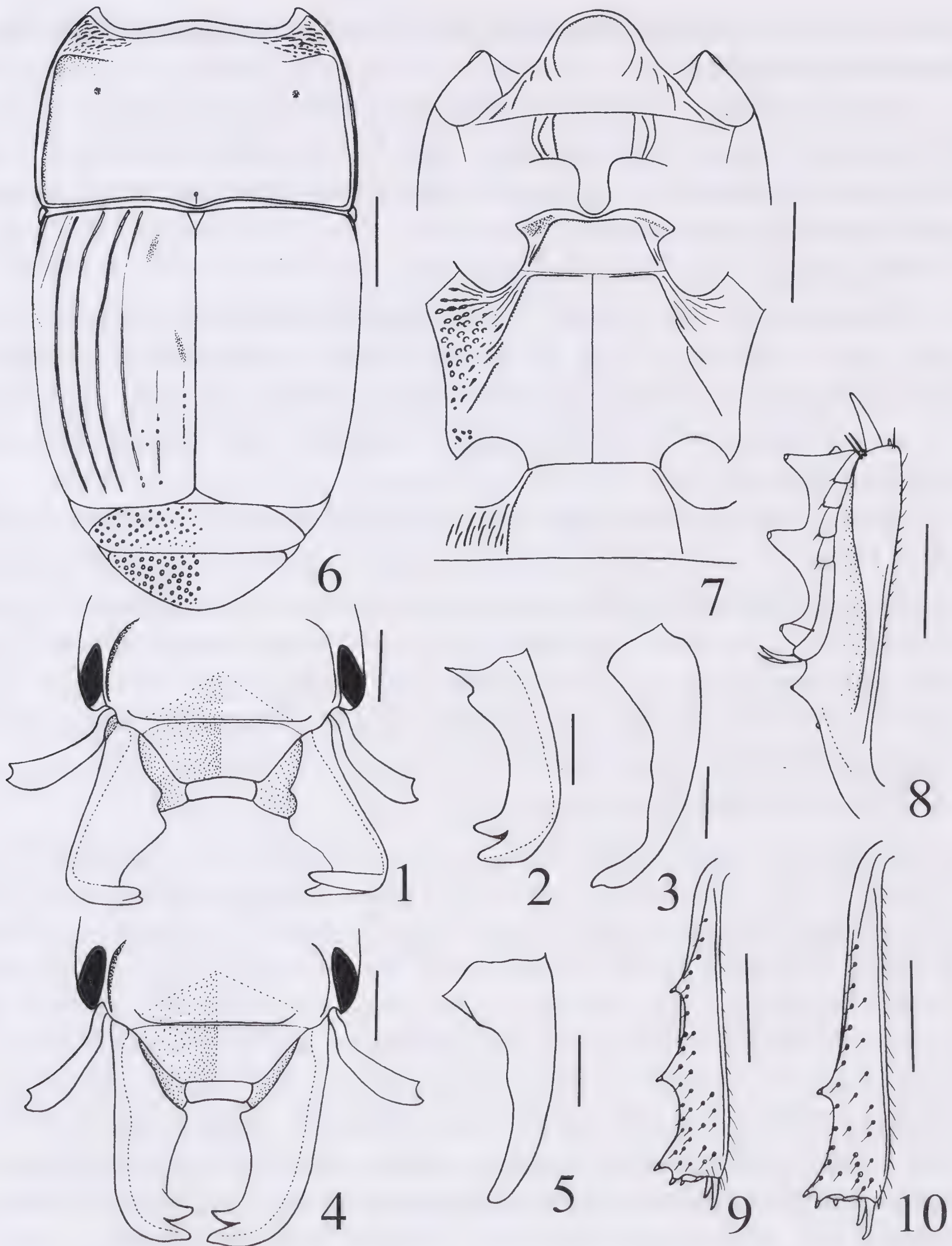
Pronotum (Fig. 6) with sides nearly parallel, but clearly convergent anteriorly; anterior margin deeply emarginate, and evidently arcuated outwards in medial part; marginal pronotal stria complete along all the margins; lateral pronotal stria deeply impressed, strongly bent mesad in anterior 1/4 and widely interrupted behind head, at posterior end connected with posterior part of marginal stria; area between anterior part of lateral stria and anterior angle distinctly elevated and rather rough; a deeply impressed fovea present on pronotal disc, posterad mesal end of lateral stria on each side.

Elytra (Fig. 6) with sides nearly parallel; 1st to 3rd dorsal striae complete and smooth; 4th dorsal stria nearly complete, only slightly interrupted or feebly and finely impressed at the base; 5th dorsal stria present apically but not reaching the middle of elytra, smooth or intermittent; sutural stria intermittently impressed on apical half; Epipleura flat with marginal epipleural and marginal elytral striae distinct and complete, with another short stria between them at the base.

Propygidium and pygidium nearly flat, covered with round and coarse punctures that are denser and larger on pygidium (Fig. 6).

Prosternal lobe (Fig. 7) rounded, nearly flat; marginal stria well impressed in anterior 2/3, its posterior end curved inwards; laterad of marginal stria, several short and oblique striae present. Prosternal keel narrow, without carinal striae; lateral prosternal and lateral marginal prosternal striae well impressed, with a supplementary longitudinal stria between them.

Mesosternum (Fig. 7) nearly flat, with anterior margin deeply emarginate medially; marginal mesosternal stria complete along anterior and lateral margins: well impressed laterally, its posterior end close to but not reaching meso-metasternal suture; finely impressed



Figs. 1-10 - *Megagnathos terrificus* n. gen., n. sp. Fig. 1: male head, frontal view. Fig. 2: male left mandible, dorsal view. Fig. 3: ditto, lateral view. Fig. 4: female head, frontal view. Fig. 5: female left mandible, lateral view. Fig. 6: holotype dorsal habitus. Fig. 7: holotype ventral habitus. Fig. 8: male protibia, dorsal view. Fig. 9: male mesotibia, dorsal view. Fig. 10: male metatibia, dorsal view. Scale bars: Figs. 1-5 and 8-10 = 1 mm; Figs. 6-7 = 2 mm (Y.-J. Zhang del.).

along anterior margin. Meso-metasternal suture finely and shallowly impressed, indistinct.

Intercoxal disk of metasternum (Fig. 7) slightly convex, with longitudinal suture well impressed, and lateral stria visible in 3 or 4 subsequent "fragments", ending a little before postero-lateral angle; post mesocoxal stria absent.

Mesocoxae with longitudinal carina.

Protibia (Fig. 8) slender, feebly dilated, outer margin with 4 large teeth. Mesotibia (Fig. 9) slender, outer margin with 3-4 acute denticles (apical two close with each other). Metatibia (Fig. 10) slender, outer margin with 3 acute denticles (apical two close with each other) in apical half.

Male genitalia. Aedeagus well sclerotized, slender and parallel-sided (Figs. 11-13); basal piece enlarged at the base forming a ring, and deeply incised anteriorly to receive the base of parameres; parameres longer 1.6 than the basal piece, convergent in the apical 1/6, with rounded apex, on ventral side fused only in the basal 2/6. 9th sternite (spicule) thin and long (Figs. 17-18). Remaining male genital segment similar to those of several platysomatine species.

Female genitalia not studied.

Differential diagnosis. *Megagnathos* indisputably belongs to Platysomatini because possesses a body slightly convex and subparallel, antennal clubs with V-shaped sutures, protibiae with S-shaped tarsal groove, and lateral metasternal striae not curved outwardly, all characters defining the tribe by MAZUR & ÔHARA (2009: 237). Moreover, the presence of a longitudinal carina on mesocoxae places it in the "*Platysoma* section" sensu MAZUR & ÔHARA (2009), where it seems to be closer to *Silinus* Lewis, 1907 than to any other genus/subgenus, since it has the base of the pronotum wholly margined by an evident stria (cfr. LEWIS 1907, BICKHARDT 1917, KRYZHANOVSKIY 1972, MAZUR & ÔHARA 2009).

In particular, it resembles *Silinus mirabilis* (Lewis, 1900) and *S. procerus* (Lewis, 1911) (senior synonym of *S. reichardti* Kryzhanovskij, 1972 as stated by MAZUR & ZHOU 2001) in large body size, in slender and feebly dilated protibiae, in number and position of the acute denticles on the outer margins of meso- and metatibiae. The two deep discal foveae on the pronotum appear analogous to the smaller ones reported by LEWIS (1898: 160-161) for *S. pinnige-*

rus (Lewis, 1898) and hardly visible also in specimens of *S. procerus* (ZHANG pers. obs.), but not recorded for any other platysomatine species far as we're aware. Finally, it must be highlighted that the aedeagus is very similar to that of *S. procerus* in general shape and basal piece/parameres ratio (cfr. Fig. 7c in KRYZHANOVSKIJ 1972, and ZHANG pers. obs.) (no comparison can be done with the other *Silinus* species because their male genitalia have never been figured).

On the other hand, *Megagnathos* differs from *Silinus* by several important characters, specifically:

- very long mandibles with bifid tip, lacking any tooth on the inner edge (cfr. MAZUR & ÔHARA 2009: 247);
- mandibles strongly curved inwards and upwards in male (this striking sexual dimorphism has never been reported for any other platysomatine species);
- lateral pronotal stria deeply impressed and broadly interrupted behind head;
- area between anterior part of lateral pronotal stria and anterior angle distinctly elevated and rather rough;
- deeply impressed fovea present on the disk of pronotum posterad of anteromesal end of lateral stria each side;
- several short and oblique striae present on the prosternal lobe laterad of marginal stria;
- supplementary longitudinal stria between lateral and marginal prosternal striae;
- lateral metasternal stria shattered in 3-4 "fragments".

To the light of the above mentioned characters, the recent key to the genera of Platysomatini given by MAZUR & ÔHARA (2009: 246-247) should be modified as follows to include *Megagnathos* n. gen.:

25. Pronotal base usually not margined (Fig. 72). Mandibles with one simple dent at inner margin, at most with striiform incision (Fig. 71). *Platylister* Lewis, 1892
 - a) prosternum broadened, weakly narrowed at middle, its basal margin emarginate, mesosternum bisinuate (Fig. 75)
 - subgen. *Ricinodendrus* Mazur, 1999

- b) pygidium more or less incised laterally, its margin elevated (Fig. 74).....subgen. *Platylister* s. str.
- c) pygidium flat or convex, without elevated margin . . .
..... subgen. *Popinus* Mazur, 1999
- Pronotal base margined by a stria complete or briefly interrupted at middle. Mandibles never as above 26.
- 26. Mandibles deeply canaliculated basally, with large, bifid dent at inner margin (Fig. 69) *Silinus* Lewis, 1907
- Mandibles long, with bifid tip but no dent at inner margin, strongly curved inwards and upwards in male, but less so in female (sexual dimorphism).....
..... *Megagnathos* Penati & Zhang, 2009

Type of the genus. *M. terrificus* n. sp..

Derivatio nominis. *Megagnathos* is a compound name and masculine in gender. It comes from the old Greek adjective “μεγα” (= large), and noun “γνάθος” (= mandible), to recognize the peculiar shape of the mandibles, the first character that made us consider it as a new genus.

***Megagnathos terrificus* n. sp.**

Figs. 1-18

Type material. Holotype ♂: “LAOS N, Oudomxay Province, La, 2-3.vi.2004, purchased from Li Jingke” / “MUSEO GENOVA coll. F. Penati (acquisto 2007)”. Paratype: 1 ♀, same data as holotype. Both specimens are deposited in Penati collection at Museo Civico di Storia Naturale “Giacomo Doria”, Genoa (MSNG).

Description. Male: body length from pronotal anterior angle to elytral apex 10.72 mm, body width at humeri 7.25 mm. Female: body length from pronotal anterior angle to elytral apex 11.30 mm; body width at humeri 7.68 mm. Body long, elongate oval, slightly convex, black and shining; tibiae, tarsi and antennae (except scape) fuscous, palpi of mouthparts brown. Body surface densely and evenly clothed with fine punctuation.

Head (Figs. 1, 4) frons with posterior area feebly convex, antero-median area slightly impressed. Epistoma gradually impressed from laterally to medially. A feeble transverse stria present between frons and epistoma, nearly overlapping to anterior part of frontal stria. Frontal stria completely and deeply impressed, with lateral and anterior parts, but interrupted above mandible and antenna bases. Labrum small and transverse, anterior margin straight or feebly emarginate. Mandibles long, not shorter than length of head, tip bifid, showing distinct sexual dimorphism: strongly curved inwards and upwards in male (Figs. 1-3) but less so in female (Figs. 4-5). Antenna with scape slender, dilated apically.

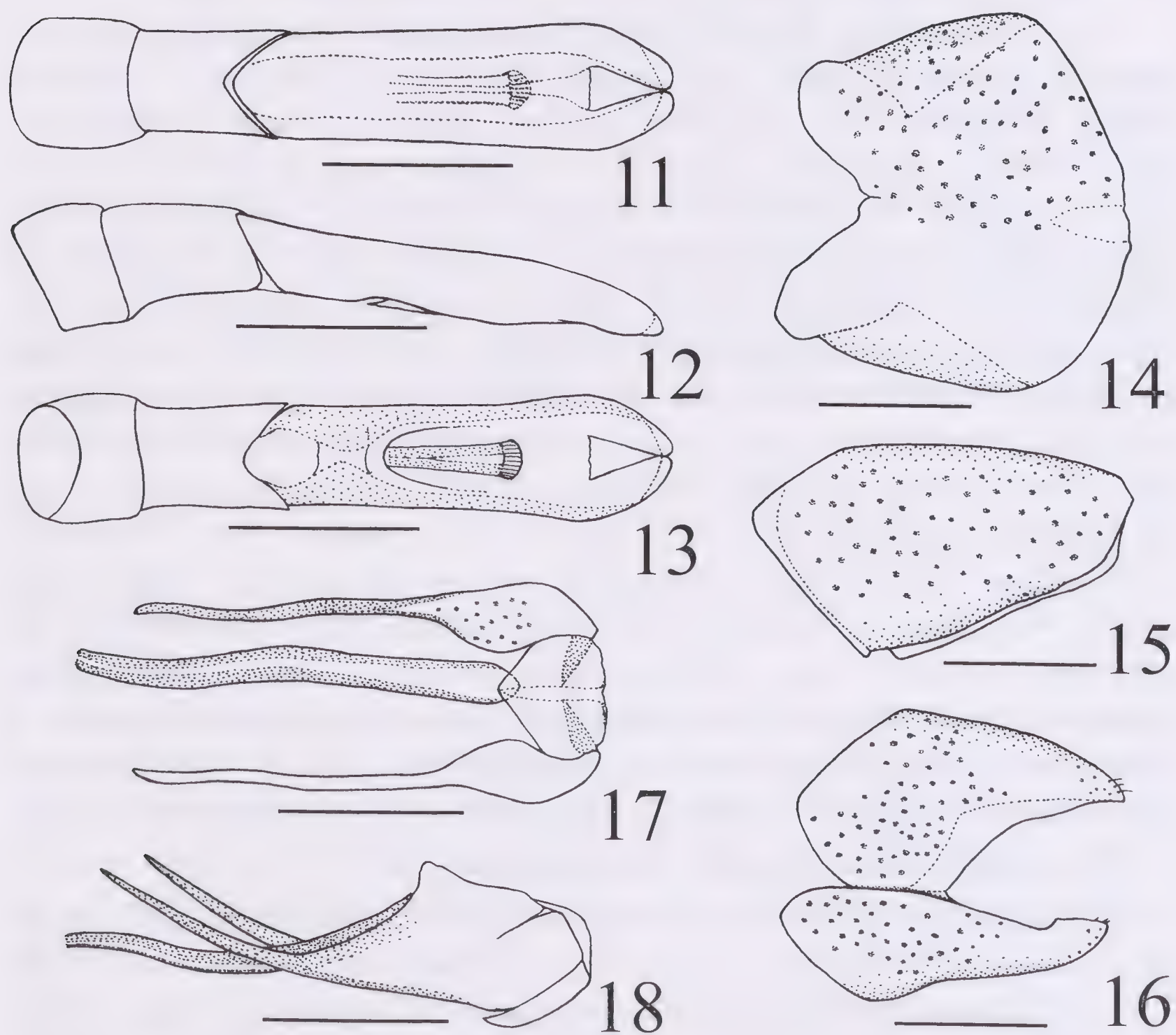
Pronotum (Fig. 6) with sides feebly arcuate medially and posteriorly, nearly parallel, but clearly convergent anteriorly; anterior angles depressed and rounded; anterior margin deeply emarginate, and evidently arcuated outwards in medial part; posterior margin nearly straight laterally but medially protruding backwards. Marginal pronotal stria complete along all the margins; its anterior part distant from and parallel with anterior margin, forming an inconspicuous angle in middle; its lateral part close to lateral margin and connected with anterior part; its posterior part close to and parallel with posterior margin but not connected with lateral part. Lateral pronotal stria elevated laterally, impressed along its inner edge, its anterior part strongly bent inwards in anterior 1/4, terminated in the area behind eye, frontal disc behind stria deeply impressed; lateral stria with its posterior end connected with posterior part of marginal pronotal stria. Area between anterior part of lateral pronotal stria and anterior angle distinctly elevated and rather rough; a deeply impressed fovea present posterad mesal end of lateral pronotal stria each side; antescutellar area with a round puncture.

Scutellum (Fig. 6) small and triangular.

Elytra (Fig. 6) with sides feebly arcuate, nearly parallel, apical part abruptly convergent posteriorly; humeral area relatively broad. 1st to 3rd dorsal striae complete and smooth; 4th dorsal stria nearly complete but anterior part usually interrupted or feebly and finely impressed; basal interspace between 2nd and 3rd dorsal striae broader, but narrower between base of 3rd and 4th dorsal striae; 5th dorsal stria present on apical area but not reaching the middle of elytra, smooth or intermittent, its apical end connected with 4th dorsal stria occasionally; sutural stria intermittently impressed behind middle;

oblique humeral stria finely impressed on basal 1/4; subhumeral stria absent. Epipleura flat; marginal epipleural stria and marginal elytral stria both distinct and complete, with a short stria between them and another fine stria externally to the marginal epipleural stria.

Propygidium (Fig. 6) nearly flat, feebly concave on posterior part of lateral area; surface irregularly and sparsely distributed with round and coarse punctures, narrow areas in middle and along anterior and posterior margins with small punctures.



Figs. 11-18 - *Megagnathos terrificus* n. gen., n. sp. Male genitalia. Fig. 11: aedeagus, dorsal view. Fig. 12: ditto, lateral view. Fig. 13: ditto, ventral view. Fig. 14: 8th tergite, dorsal view. Fig. 15: ditto, lateral view. Fig. 16: 8th sternite, ventral view. Fig. 17: 9th and 10th tergites and 9th sternite, dorsal view. Fig. 18: ditto, lateral view. Scale bars: 0.5 mm (Y.-J. Zhang del.).

Pygidium (Fig. 6) nearly flat, irregularly and densely covered with round and large punctures, larger than those on propygidium.

Prosternal lobe (Fig. 7) with anterior margin rounded, surface nearly flat; marginal stria well impressed with anterior $2/3$, its posterior end curved inwards; outside marginal stria, several short and oblique striae present. Prosternal keel (Fig. 7) narrow, posterior margin rounded, surface flat on posterior area and longitudinally elevated on anterior area; carinal striae wanting. A distinct stria present between prosternal lobe and prosternal keel. Lateral prosternal stria and lateral marginal prosternal stria well impressed, with a supplementary stria between them.

Mesosternum (Fig. 7) with anterior margin deeply emarginated medially, surface nearly flat. Marginal mesosternal stria complete along anterior and lateral margins: well impressed laterally, its posterior end close to but not reaching mesometasternal suture; finely impressed along anterior margin. Several short striae present externally to the marginal stria. Mesometasternal suture finely and shallowly impressed, indistinct.

Intercoxal disk of metasternum (Fig. 7) slightly convex. Metasternal longitudinal suture well impressed. Lateral metasternal stria extending postero-laterally, and appearing as 3 or 4 subsequent fragments; its posterior end separated from posterolateral angle, anterior end extending along and nearly overlapping mesometasternal suture, terminated medially. Lateral disk without postmesocoxal stria, but with several unusual oblique striolae on area between lateral metasternal stria and posterior margin of mesocoxal cavity, with dense, shallow, large semicircular punctures laterally and posteriorly, interspace scattered with small and fine punctures.

Intercoxal disk of first abdominal ventrite (Fig. 7) nearly flat. Lateral abdominal stria complete, posterior end close to but not reaching posterior margin. Short longitudinal striae present externally to the lateral abdominal stria.

Mesocoxae with longitudinal carina.

Protibia (Fig. 8) slender, feebly dilated, outer margin with 4 large teeth. Mesotibia (Fig. 9) slender, outer margin with 3-4 acute denticles (apical two close with each other). Metatibia (Fig. 10) slender, outer margin with 3 acute denticles (apical two close with each other) in apical half.

Male genitalia. 8th tergite subrectangular in shape, wider than long (Figs. 14-15); 8th sternite divided longitudinally in two plates, with more or less rounded base and acute apex bearing a few very short hairs (Fig. 16); 9th tergite divided longitudinally, with a long projection at the base (anterolateral corner) and connected along the posterior margin with 10th tergite, the latter showing a V-shaped base; 9th sternite (spicule) thin and long, a little rounded at apex (Figs. 17-18). Aedeagus well sclerotized, slender and parallelsided (Figs. 11-13); basal piece enlarged at the base forming a ring, and deeply incised anteriorly to receive the base of parameres; parameres longer 1.6 than the basal piece, convergent in the apical 1/6, with rounded apex, on ventral side fused only in the basal 2/6.

Female genitalia not studied.

Derivatio nominis. Because of its “terrifying” (*terrificus* in Latin) aspect, due to the unusual large dimension and long curved mandibles.

Remarks. Though knowledge of histerid beetles’ ecology is scarce and fragmented, it is likely that most are mainly egg and larval predators of insects, principally of Diptera and Coleoptera (see KOVARIK & CATERINO 2001). This is true also for Platysomatini, which belong to the morpho-ecological group “Dendrophiles” sensu KRYZHANOVSKIY (1989) and YÉLAMOS (2002). In fact, almost all the members of the tribe prey on other insect larvae living under bark and in decaying vegetable matter (MAZUR & ÔHARA 2000), and are characterized by two different adaptive morphologies: body more or less flattened or body cylindrical. The “flattened” species are found mainly under bark and in tree phloem, whereas the cylindrical ones prevalently occur inside xylophagous beetle galleries, more rarely under bark. *Megagnathos terrificus* clearly belongs to the first group of species, so we can hypothesize that its habitat is under bark. Unfortunately, no information in this regard was registered at the time of capture.

ACKNOWLEDGEMENT

We wish to thank Sławomir Mazur (Dept. of Forest Protection and Ecology, WULS, Warszawa) for meaningful advice; Roberto Poggi (Museo Civico di Storia Naturale “Giacomo Doria”, Genoa)

for critical reading of the manuscript, and especially Michael Caterino (Santa Barbara Museum of Natural History, California) for precious review of the paper and revision of the English text.

REFERENCES

- BICKHARDT H., 1917 - Histeridae - In: Wytsman P. (Ed.), *Genera Insectorum*. Fasc. 166b, La Haye, pp. 113-302.
- KOVARIK P.W. & CATERINO M.S., 2001 - Histeridae (pp. 212-227) - In: Arnett R.H. Jr. & Thomas M.C. (Eds), *American beetles*. Volume 1. Archostemata, Myxophaga, Adephaga, Polyphaga: Staphyliniformia. CRC Press LLC, Boca Raton, 443 pp.
- KRYZHANOVSKIY O.L., 1972 - On the taxonomy of extra-Palaeartic Histeridae (Coleoptera) - *Entomol. scand.*, Copenhagen, 3: 19-25.
- KRYZHANOVSKIY O.L., 1989 - O sisteme zhiznennykh form zhukov semeitsva Histeridae (Coleoptera) - *Trudy Zool. Inst. Akad. Nauk SSSR*, Leningrad, 202: 87-105.
- LEWIS G., 1898 - On new species of Histeridae and notices of others - *Ann. Mag. nat. Hist.*, London, (7) 2: 156-181.
- LEWIS G., 1907 - On new species of Histeridae and notices of others - *Ann. Mag. Nat. Hist.*, London, (7) 20: 339-351.
- MAZUR S., 1990 - Notes on Oriental and Australian Histeridae (Coleoptera) - *Pol. Pismo Entomol.*, Wrocław, 59: 743-759.
- MAZUR S., 1997 - A world catalogue of the Histeridae (Coleoptera: Histeroidea) - *Biologica Silesiae*, Wrocław, 377 pp.
- MAZUR S., 1999 - Preliminary studies upon the *Platysoma* complex (Col. Histeridae) - *Ann. Wars. Agric. Univ. For. Wood Technol.*, Warsaw, 49: 3-29.
- MAZUR S. & ÔHARA M., 2000 - A revision of the genera of the tribe Platysomatini (Coleoptera, Histeridae, Histerinae). Part 1. Introduction, historical and redescription of the genera *Macrostermus* and *Sternoglyphus* - *Ann. Wars. Agric. Univ. For. Wood Technol.*, Warsaw, 50: 43-55.
- MAZUR S. & ÔHARA M., 2009 - Notes on the genus *Eblisia* Lewis, 1889 in relation to Platysomatini, with description of four new genera (Coleoptera, Histeridae) - *Stud. rep. Distr. Mus. Prague-East, Taxon. Ser.*, Praha, 5 (1-2): 233-248.
- MAZUR S. & ZHOU H.-Z., 2001 - Notes on some Chinese histerids (Col., Histeridae) - *Ann. Wars. Agric. Univ. For. Wood Technol.*, Warsaw, 51: 73-75.
- YÉLAMOS T., 2002 - Coleoptera, Histeridae - In: Ramos M.A. *et al.* (Eds), *Fauna Ibérica*, vol. 17. Museo nacional de Ciencias naturales, CSIC, Madrid, 411 pp.

ABSTRACT

A new genus with a new species of the tribe Platysomatini are described, based upon a male and a female from Northern Laos (La, Oudomxay Province). Because of the peculiar shape of the mandibles, the new genus is named *Megagnathos*, coming from Greek and meaning "large mandible", while the species is named *terrificus*, for

its “terrifying” look due to its large size, and long and curved mandibles. In fact, this new taxon is one of the largest known among Platysomatini and it shows an unusual and peculiar sexual dimorphism regarding the mandibles, evidently bigger and more curved in male. *Megagnathos* n. gen. seems to be closer to *Silinus* Lewis, 1907 than to any other known genus/subgenus of the tribe. The key to the genera of Platysomatini recently given by MAZUR & ÔHARA (2009) is modified to include the new genus.

RIASSUNTO

Megagnathos terrificus, nuovo genere e nuova specie di platysomatino del Laos (Coleoptera, Histeridae, Histerinae).

Lo studio di una coppia (maschio e femmina) di Histeridae provenienti dal Laos settentrionale (La, Oudomxay Province), e conservati in collezione Penati ora al Museo Civico di Storia Naturale “Giacomo Doria” di Genova (MSNG), ha rivelato trattarsi di un genere ed una specie nuovi della tribù Platysomatini (subfam. Histerinae).

Considerato che tale tribù comprende attualmente 36 generi/sottogeneri, quattro dei quali dubitativamente (MAZUR & ÔHARA 2009), e 374 specie, la stragrande maggioranza delle quali è Indo-Malese o Australasiana (vedi MAZUR 1997 e 1999), la scoperta di una nuova specie del Laos, che non può essere ascritta a nessuno dei generi già noti per via dei suoi caratteri peculiari - tra cui un appariscente dimorfismo sessuale - può essere considerata sorprendente.

A causa della particolare forma delle mandibole, molto lunghe e ricurve verso l'alto, al nuovo genere è stato dato il nome *Megagnathos* (dal greco: “grande mandibola”), mentre la specie è stata battezzata *terrificus* per via del suo aspetto “terrificante”, dovuto alle grandi dimensioni del corpo (oltre 11 mm di lunghezza) ed alla forma delle mandibole, evidentemente più lunghe e ricurve nel maschio. Le notevoli dimensioni della nuova specie, eguagliando quelle di *Silinus mirabilis* (Lewis, 1900) e *Silinus procerus* (Lewis, 1911), sono da considerarsi abbastanza inusuali tra i Platysomatini, mentre nella tribù non si conoscono altre specie presentanti un dimorfismo sessuale così marcato ed appariscente.

Megagnathos appartiene senza alcun dubbio alla tribù Platysomatini poiché possiede un corpo leggermente convesso e di forma subparallela, clave antennali con suture a forma di “V”, protibie con solco tarsale a forma di “S” e strie laterali del mesosterno non curvate verso l'esterno, tutti caratteri che secondo MAZUR & ÔHARA (2000: 237) definiscono la tribù. Inoltre, la presenza di una carena longitudinale sulle mesocoxae lo pone nella “*Platysoma* section” sensu MAZUR & ÔHARA (2009), dove risulta essere più vicino a *Silinus* Lewis, 1907 che a qualsiasi altro genere/sottogenere, avendo la base del pronoto completamente bordata da una stria evidente (vedi punto 25 della chiave ai generi di Platysomatini elaborata da MAZUR & ÔHARA 2009).

D'altro canto, *Megagnathos* si differenzia per numerosi ed evidenti caratteri e precisamente: mandibole molto lunghe con apice bifido, senza alcun dente lungo il margine interno, e fortemente ricurve verso l'alto e l'interno nei maschi, meno nelle femmine (dimorfismo sessuale); stria laterale del pronoto molto profonda ed ampiamente interrotta dietro il capo; area compresa tra la porzione anteriore della stria laterale e l'angolo anteriore del pronoto nettamente rilevata e coperta di striole; presenza di due profonde fossette sul disco del pronoto, in posizione laterale; presenza di numerose striole oblique sul lobo prosternale esternamente alla stria marginale; presenza di una stria longitudinale supplementare tra la stria laterale e quella laterale marginale del prosterno; stria laterale del mesosterno “spezzata” in 3-4 frammenti.

GRUPPI E FORME NUOVI DESCRITTI NEL PRESENTE
VOLUME

INSECTA
Coleoptera

C i c i n d e l i d a e

	Pag.
<i>Calomera mamasa</i> Cassola & Brzoska, n. sp.	33
<i>Thopeutica (Thopeutica) albolabiata</i> Cassola & Brzoska, n. sp. ...	44
<i>Thopeutica (Thopeutica) grossipenis</i> Cassola & Brzoska, n. sp.	59
<i>Thopeutica (Thopeutica) labrosetosa</i> Cassola & Brzoska, n. sp. ...	56
<i>Thopeutica (Thopeutica) naja</i> Cassola & Brzoska, n. sp.	47
<i>Thopeutica (Thopeutica) pseudoschaumi</i> Cassola & Brzoska, n. sp.	41
<i>Thopeutica (Thopeutica) subaurothoracica</i> Cassola & Brzoska, n. sp.	52
<i>Wallacedela basidondo</i> Cassola & Brzoska, n. sp.	92
<i>Wallacedela haffendeni</i> Cassola & Brzoska, n. sp.	86
<i>Wallacedela horii paucirufescens</i> Cassola & Brzoska, n. ssp.	73
<i>Wallacedela judithae</i> Cassola & Brzoska, n. sp.	69
<i>Wallacedela paulina</i> Cassola & Brzoska, n. sp.	79
<i>Wallacedela posoana</i> Cassola & Brzoska, n. sp.	82
<i>Wallacedela sabiri</i> Cassola & Brzoska, n. sp.	89

H i s t e r i d a e

<i>Hypocaccus (Hypocaccus) becvari</i> Gomy, n. sp.	467
<i>Hypocaccus (Hypocaccus) penatii</i> Gomy, n. sp.	459
<i>Hypocaccus (Hypocaccus) snizeki</i> Gomy, n. sp.	471
<i>Megagnathos</i> Penati & Zhang, n. gen.	671
<i>Megagnathos terrificus</i> Penati & Zhang, n. sp.	676

REPTILIA
Squamata

V i p e r i d a e

	Pag.
<i>Trimeresurus (Popeia) toba</i> David, Petri, Vogel & Doria, n. sp.	325

INDICE

	Pagg.
BORGIO E. & GALUPPO C. - I Columbidae del Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" di Genova (Aves, Columbiformes). (15.I.2009)	111-208
CASSOLA F. & BRZOSKA D. - Collecting notes and new data on the tiger beetle fauna of Sulawesi, Indonesia, with descriptions of fourteen new taxa (Coleoptera, Cicindelidae). (27.XI.2008).....	1-110
CIUFFARDI L., MORI M., BRAIDA L., PINI D. & ARILLO A. - I Crostacei Decapodi del Bacino del fiume Magra (La Spezia, Italia nord-occidentale). (17.II.2009)	273-291
DAVID P., PETRI M., VOGEL G. & DORIA G. - A new species of Pitviper of the genus <i>Trimeresurus</i> (<i>Popeia</i>) from northern Sumatra (Reptilia, Squamata, Viperidae). (17.II.2009).....	323-346
DE MARZO L. - Verifica del numero di età larvali in alcuni Stafilinidi (Coleoptera, Staphylinidae). (28.IX.2009)	649-670
DUTTO M., POGGI R. & CAVAZZUTI P. - I "Coleoptera Salutiensia" di Lorenzo Ponza (1805), con dati bio-bibliografici sull'autore e alcune note. (10.VII.2009)	347-457
GOMY Y. - Description de trois nouvelles espèces du genre <i>Hypocaccus</i> Thomson, 1867 de la République d'Afrique du Sud (Coleoptera, Histeridae). (20.VII.2009).....	459-480
KÖHLER G., REINHARDT K. & WAGNER G. - Materiali per una fauna dell'Arcipelago Toscano. XXX. Die Geradflügler der Isola del Giglio (Toscana). Arten, Habitate, Faunenwandel (Blattodea, Mantodea, Orthoptera, Phasmatodea, Dermaptera). (1.IX.2009)	553-618
LIBERTI G. & CONSTANTIN R. - The <i>Enicopus</i> Stephens, 1830 species East of the Iberian Peninsula: <i>E. ater</i> (Fabricius, 1787) and <i>E. pilosus</i> (Scopoli, 1763) (Coleoptera, Dasytidae). (17.II.2009)	293-322

PANTINI P. & SASSU A. - I Ragni dell'Isola dell'Asinara (Sardegna NW) (Arachnida, Araneae). (15.IX.2009)	619-647
PENATI F. & ZHANG Y.-J. - <i>Megagnatos terrificus</i> , new Platysomatine genus and species from Laos (Coleoptera, Histeridae, Histerinae). (12.XI.2009)	671-682
RADCHENKO A. & ELMES G. W. - Important alterations in the taxonomy of the ant genus <i>Myrmica</i> , based on the investigation of the M. Ruzsky's type specimens, preserved in the Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria" in Genoa (Hymenoptera, Formicidae). (20.VII.2009)	501-525
ROSA P. - Catalogo dei tipi dei Crisidi del Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" di Genova (Hymenoptera, Chrysididae). (27.I.2009)	209-272
TROTTA A. - Ricerche zoologiche della nave oceanografica "Minerva" (C.N.R) sulle isole circumsarde. XXXII. Araneae. (20.VII.2009)	481-500
ZOMBORI L. - The Symphyta of the Doderò collection. 6. List of species (Hymenoptera). (20.VII.2009)	527-552

- Parton, P. & Saito, A. - I Danni dell'Isola dell'Adriano
(Chondro NW) (Archiv. Archiv. 415 (X. 2009) 619-627
- Pozzi, R. & Xiang, Y. L. - *Myrmica* (Hymenoptera: Formicidae): new
genus and species from Laos (Coleoptera: Hymenoptera)
(Hymenoptera) (Hymenoptera) (X. 2009) 671-682
- Rossi, A. & Rossi, G. W. - Important alterations in the
taxonomy of the genus *Myrmica*, based on the re-
vision of the M. Rossi type specimens, preserved in
the Museo Civico di Storia Naturale "Giuseppe Doria"
in Genoa (Hymenoptera: Formicidae) (20. VII. 2009) 505-525
- Rossi, P. - Catalogo dei tipi dei Generi del Museo Civico di
Storia Naturale "G. Doria" di Genova (Hymenoptera,
Chrysidae) (27. I. 2009) 269-272
- Trotta, A. - Ricerche zoologiche della natura, zoologia,
"Minerva" (C.N.R.) sulle isole Lombrini, XXXII,
Anno (20. VII. 2009) 431-500
- Zanetti, L. - The Symphyta of the Doria collection: a
list of species (Hymenoptera) (20. VII. 2009) 417-512

REGISTRATO AL TRIBUNALE DI GENOVA AL N. 74 IN DATA 17 giugno 1949
DR. ROBERTO POGGI - DIRETTORE RESPONSABILE

Finito di stampare nel mese di novembre 2009
PRINTED IN ITALY

NORME PER GLI AUTORI

Gli *Annali del Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria"*, fondati nel 1870, e *Doriana*, fondato nel 1949, sono periodici scientifici su cui vengono pubblicati lavori originali ed inediti di argomento naturalistico. Sono preferiti i contributi di taglio sistematico basati su materiali appartenenti alle collezioni del Museo di Genova; sono esclusi gli articoli divulgativi o di scienze applicate.

Tutti i lavori - redatti in italiano, inglese, francese, spagnolo o tedesco, ma con preferenza per le prime due lingue - devono essere inviati alla Direzione del Museo (Via Brigata Liguria 9, 16121 Genova), che si riserva di sottoporli al giudizio di consulenti ed esperti e di decidere circa la accettazione e la successiva stampa sugli *Annali* o su *Doriana*.

Il testo del lavoro deve essere presentato su supporto informatico IBM compatibile (dischetto da 3,5" o CD riscrivibile) e in due copie stampate su fogli numerati di formato A4, scritti su una sola facciata, con doppia spaziatura e con margini di almeno cm 2,5.

Lo schema da adottare è il seguente: nome e cognome per esteso dell'Autore o degli Autori, con indirizzo in nota a pie' di pagina; titolo, con indicazione fra parentesi del gruppo sistematico trattato; testo, scritto in modo conciso, chiaro e secondo le consuete norme della letteratura scientifica; eventuali ringraziamenti; bibliografia e in ultimo riassunto in due lingue, comprensivo di traduzione del titolo nella seconda lingua (nel caso di testi in italiano è raccomandato un Abstract in inglese, nel caso di testi in lingua straniera è obbligatorio un riassunto in italiano).

I riferimenti relativi al materiale appartenente al Museo di Genova devono essere indicati con la sigla MSNG, seguita eventualmente dal numero di catalogo.

Si raccomanda di non apporre sottolineature, di non usare grassetti e di scrivere in corsivo esclusivamente i nomi generici, specifici e sottospecifici.

I riferimenti bibliografici vanno compilati secondo i seguenti esempi:

GESTRO R., 1924 - Contributo allo studio dei Paussidi della Somalia - *Boll. Soc. ent. ital.*, Genova, 56, (2): 17-19. [nel caso di un articolo su un periodico]

BINAGHI G., 1950 - Coleotteri d'Italia. Vita, ambienti, utilità, mezzi di lotta - Ed. Briano, Genova, 210 pp., 104 figg. [nel caso di un'opera monografica]

CAPRA F., 1987 - Italian and European Dermaptera of the museums of Florence and Milan studied by H. Steinmann (pp. 157-173) - In: Baccetti B. (ed.), *Evolutionary Biology of Orthopteroid Insects*, E. Horwood Ltd., Chichester, 612 pp. [nel caso di un capitolo di un volume]

I titoli dei periodici (in corsivo) vanno abbreviati secondo l'uso consueto e la città di pubblicazione va sempre indicata (in tondo) se non è già compresa nel titolo stesso.

Le figure devono essere inviate in originale cartaceo e in copia (aggiungendo anche, se disponibile, la versione su supporto informatico), separate dal testo, numerate progressivamente e già composte in modo da rispettare, con le possibili riduzioni, la giustezza della pagina: altezza massima 17,5 cm, comprensivi della didascalia, e larghezza massima 11 cm; le didascalie devono essere raggruppate su fogli separati dal testo.

Il numero delle tabelle e delle figure deve essere limitato allo stretto necessario; le spese per la riproduzione e la stampa di tavole a colori sono a totale carico degli Autori, così come quelle per le immagini in bianco e nero se il lavoro non tratta materiale del Museo di Genova. Gli Autori possono indicare sul testo la posizione preferita delle illustrazioni; la Redazione si riserva comunque la facoltà di apportare modifiche nella distribuzione e nel formato di tabelle e figure.

Gli Autori riceveranno di norma una sola bozza, da correggere e restituire alla Redazione a stretto giro di posta; nel caso di più Coautori le bozze saranno inviate solo al primo, che dovrà farsi carico di inviarne copia ai colleghi. Nelle bozze sono ammesse soltanto correzioni degli errori di stampa; ogni altra modifica al testo originario sarà addebitata all'Autore.

Per ogni articolo sono concessi 30 estratti gratuiti, che, nel caso di più Coautori, saranno inviati al primo Autore; nel licenziare le bozze gli Autori indicheranno l'eventuale numero di estratti in più che desiderano sia stampato a loro spese.

Testi e figure dei lavori non conformi alle presenti norme verranno restituiti agli Autori per le necessarie modifiche, effettuate le quali potranno essere presi in considerazione dalla Redazione.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 01558 7017

STAMPA PERIODICA BIENNALE
